

SOBRIETY4YOU EĞİTİM MÜFREDATI

WP3: Müfredat ve Çevresel Etki Tasarrufu Modülleri

Teslim Edilebilir: Eğitim Müfredatı

Sorumlu: Asociación Socio-Cultural VerdeSur Alcalá

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

İçerik

Önsöz	3
Enerji Tasarrufu Nedir?	4
Gençler ve Gençlik Çalışanları için Eğitim Gelişimi	7
Eğitim planlaması.....	7
Gençler için eğitim Modülü	8
Eğitim Bileşeni.....	10
Eğitim Verimliliği	13
Enerji Tasarrufu	24
Yenilenebilir Enerji Adaptasyonu.....	28
Sürdürülebilir Tüketim Uygulamaları	35
Enerji Tasarrufu Üzerine Vaka Çalışmaları.....	58
Gençler için Örnek Eğitim Programı	63
Gençlik Çalışanları için Eğitim Programı	65
Gençler ve Gençlik Çalışanları ile Eğitim Faaliyetlerinin Değerlendirme Yöntemolojisi	87
Ek – 1 : Eğitimcilerin Değerlendirme Formu	90
Ek -2 : Ulusal Atölyeler için Değerlendirme Formu	92
Kaynakça	93

ÖNSÖZ

Sobriety4You, genç nüfus arasında enerji tasarrufu ve ekolojik değişimi artırmayı hedeflemektedir. Bu amaçla, bu konularda farkındalık oluşturmak ve hazırlık sağlamak amacıyla özelleştirilmiş çevrimiçi eğitimler hazırlamaktadır. Uzun vadeli çevresel değişiklikler ve artan enerji maliyetleriyle karşı karşıyayız ve özellikle gençlerin bu duruma hazırlıklı olmaları ve uyum sağlamaları gerekmektedir. Gençlerin davranışlarını değiştirerek dünyayı değiştirme konusunda yüksek bir ilgi gösterdiğini gözlemledik. Bu nedenle, gençlere enerji tasarrufunu teşvik etmek amacıyla, aşırı enerji kullanımını engellemeye yönelik araçlar ve fikirler sunmak istiyoruz.

Bu müfredat, gençlerin ve gençlik profesyonellerinin, yaklaşan zorluklarla başa çıkabilmeleri için gerekli becerilerle donatılmalarını ve gençlerin enerji tasarrufu ve ekolojik zorluklara duyarlı olmalarını sağlayacak becerilerini ve yatay yetkinliklerini artırmayı amaçlamaktadır. Müfredat dört bölümden oluşmaktadır:

- - Enerji Tasarrufu Nedir?
- - Gençler ve Gençlik Çalışanları için Eğitim Gelişimi
- - Gençler için Eğitim Modülü
- Enerji Verimliliği
- Enerji Tasarrufu
- Yenilenebilir Enerji Adaptasyonu
- Sürdürülebilir Tüketim Uygulamaları
- Vaka Çalışmaları
- Gençler için 20 Saatlik Örnek Eğitim Programı (3 günlük program)

- Gençlik Çalışanları için Eğitim Modülü

- Enerji Tasarrufu Farkındalığı Artırma
- Eğitim Gelişimi ve Kolaylaştırma
- Vaka Çalışması Gelişimi ve Vaka Çalışmalarının Eğitim Faaliyetlerinde Kullanımı
- Gençlik Çalışanları için 3 Günlük Örnek Eğitim Programı (Eğitmen Eğitimi)

- Gençler ve Gençlik Çalışanları ile Eğitim Faaliyetlerinin Değerlendirme Yöntemolojisi

Bu eğitim müfredatıyla, gençlerin ve gençlik çalışanlarının enerji tasarrufu konusunda farkındalıklarını artırmayı ve sürdürülebilir uygulamaları günlük yaşamlarına entegre etmelerini sağlamayı amaçlıyoruz. Böylece, iklim değişikliği nedeniyle karşılaşılabilecek zorluklara karşı dayanıklılıklarını artırmayı hedefliyoruz.

ENERJİ TASARRUFU NEDİR?

Enerji tasarrufu, bireysel enerji tüketimini azaltmaktan fazla tüketim ve atık yaratmaktan kaçınmaya kadar bir dizi stratejiden oluşur. Bunu yapmak için, biz insanlar, enerji tüketimimizi azaltmanın yollarını bulmalıyız; örneğin ısınmayı düşürmekten kullanılmayan cihazları prizden çekmeye, toplu taşıma kullanmaya veya araba paylaşımına kadar (Teréga, 2024). Buna ek olarak, enerji tasarrufu genellikle enerji verimliliği ile karıştırılrsa da, enerji verimliliği, daha iyi ekipman kullanarak tüketimi azaltmayı amaçlar. Enerji tasarrufu, bireylerin tüketimine odaklanır ve enerjinin akıllıca tüketilmesini teşvik eder.

Enerji tasarrufu, gönüllü katılım ve enerji tüketiminde planlı azaltmalar yapmayı gerektirir. Öte yandan, temelde enerjimizin tüketimini azaltmak için kendimizi sınırlamayı söyleyebiliriz. Bu el kitabında, gençler ve gençlik çalışanları için bu uygulamaları öğretmek ve enerji tüketimi konusunda farkındalık oluşturmak amacıyla, yalnızca bireysel düzeyde değil, aynı zamanda kurumsal düzeyde de gayri resmi eğitim faaliyetleri sunmaya çalışıyoruz.

Veolia'ya (2024) göre, enerji tasarrufu, bireysel veya kolektif olarak davranışlarda derin değişiklikler gerektirir, çünkü bazıları için konfordan fedakarlık yapmayı, diğerleri için ise toplu taşıma kullanma tutumunda bir değişiklik gerektirir. Bu, hayatımızdaki kısıtlamaları ve sınırlamaları artırmak için bir “çaba” olarak görülebilir, ancak aynı zamanda “yeterlilik” olarak da düşünülebilir; bu, gereksiz aşırı kullanım olmadan sadece ihtiyacımız olanı tüketmemiz gerektiği anlamına gelir, böylece enerji ve sera gazları talebini azaltır. Dametis'e (2024) göre, enerji tasarrufu dört temele dayanır. Bunlar şunlardır:

- **Sosyal tasarruf**, ekipmanların paylaşılması ve karşılıklı kullanımı ile ilgilidir.
- **Boyutsal tasarruf**, ekipmanların kullanım koşullarına göre doğru boyutlandırılmasını ifade eder. Bu, sanayilerde makine operasyonlarının gerçek ihtiyaçlara göre uyarlanmasını içerir.
- **Yapısal tasarruf**, tüketim ölçülülüğünü teşvik eden, alan veya faaliyetlerin organizasyonunda koşullar yaratmaktan oluşur.
- **Kullanım tasarrufu**, tüketimi azaltmak için ekipmanların doğru şekilde kullanılmasına odaklanır.

Sosyal tasarruf, insanların daha azla yaşamak için ortak ekipmanları paylaşmalarını teşvik eder. Sosyal tasarrufa ulaşmak için, bilinen 3R'yi (Azalt, Yeniden Kullan, Geri Dönüştür) aşmamız gerekebilir; bunun yerine, yeniden değerlendirme, yeniden kavramsallaştırma, yeniden yapılandırma, yeniden yerleştirme ve yeniden dağıtım yapmalıyız (Demaria, 2021). **Boyutsal tasarruf**, enerji verimliliğiyle el birliği içinde çalışır; ekipmanların kullanımı ve bunların, bireylerin kullanım koşullarına göre gerekli ihtiyaçlara adapte edilmesi ile ilgilidir. Küçük arabalar, ekranlar veya cihazlar kullanmak, cihazların üretimi sırasında malzeme tüketimini azaltmayı amaçlar(negaWatt,2022).

Yapısal tasarruf, ürünlerin onarılması ve yeniden kullanılması yoluyla yaşam döngüsünün uzatılmasını teşvik eder, böylece ikinci el satışları ve kaynak kullanımını teşvik ederek pazar talebini azaltır. Döngüsel ekonomi uygulamalarını teşvik eder (negaWatt, 2022). Bu bağlamda, enerji tasarrufu, büyük cihazlar yerine küçük cihazların kullanımını teşvik eder, tabi ki ihtiyaç duyulmadıkça.

Kullanım tasarrufu, bireylerin elektrik ve fosil yakıtların doğru kullanımını teşvik ederek, bireyler arasında tüketimi azaltmayı amaçlar. Bireyler, hava yolculuğundan kaçınmak, toplu taşıma kullanmak, elektrikli arabalar kullanmak gibi çeşitli uygulamalardan kaçınarak emisyonlarını azaltma kapasitesine sahip oldukları için tasarruf planlarına katkıda bulunabilirler (CTG, 2022).

Enerji tasarrufu, enerji verimliliği, davranış değişiklikleri, yenilenebilir enerji, politika ve düzenlemelerden türeyen temel kavramlara sahiptir. Bu temel kavramlar, enerji tüketimini çeşitli stratejiler kullanarak azaltmayı hedefleyen tek bir hedefte birleşir. Buna ek olarak, genel enerji verimliliğini iyileştirirken enerji kullanımını en aza indirmeye yardımcı olmak için sistemik bir

değişim gerektirir (negaWatt, 2022). Bu açıdan, enerji tasarrufu, günlük yaşamımızda enerji verimliliğini en üst düzeye çıkarmak gibi çeşitli stratejilerin kullanılmasını gerektirir.

- Ev aletlerinin verimliliğini artırmak
- Binaların ve endüstriyel süreçlerin enerji tüketimini azaltmak
- Enerji verimli aydınlatma kullanmak (LED)
- Yüksek verimli iklimlendirme sistemleri kullanmak, örneğin HVAC sistemleri
- Üretim süreçlerinde enerji tasarrufu teknolojilerini uygulamak

Ancak, sadece enerji verimliliğini artırmak, enerji tüketimini azaltmaya yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda bireyler ve organizasyonel yapılar arasında davranış değişikliği de gerektirir. Davranış değişikliği, bireylerin tüketim alışkanlıklarını ve bunun iklim üzerindeki etkisini ve karbon ayak izi üretimini öğrenmelerini gerektirir. Bu anlamda, gençlik çalışanlarının eğitim faaliyetlerini uygularken kullanabilmesi ve bu tutumları öğrenip kazanmaları için gençlere öğretmesi amacıyla şu örnekleri verebiliriz:

- Kullanılmadığında ışıkları kapatmak
- Isıtma ve soğutma ihtiyaçlarını katlanılabilir standartlarda kullanmak
- Araba paylaşımı veya toplu taşıma kullanmak
- Özel kullanım için küçük arabalar kullanmak
- Fosil yakıtla çalışan araçlar yerine elektrikli veya hibrit arabalar kullanmak
- Sınır ötesi veya ülke içi seyahatlerde uçak yerine tren veya otobüs kullanmak
- Fosil yakıtların günlük yaşamda tüketimini azaltmak amacıyla rüzgar, güneş, hidroelektrik gibi yenilenebilir kaynaklardan elde edilen enerji kaynaklarını çeşitlendirmek

Bu anlamda, biz insanlar olarak fosil yakıt tüketimimizi azaltma ve tüketimimizi fosil yakıtlardan güneş, rüzgar ve hidroelektrik enerji kaynaklarına yönlendirme yükümlülüğümüz bulunmaktadır. Karbon ayak izimizi azaltmamız gerektiği gibi, yalnızca enerji kaynaklarını değiştirmek değil, yaşam tarzlarımızı da değiştirmeliyiz, yani davranışlarımızı değiştirmeliyiz. Bu el kitabında, gençlik çalışanları ve gençlerle yapılan gayri resmi eğitim faaliyetleri aracılığıyla bu davranış değişikliklerini sistematik bir yaklaşımla teşvik etmeye odaklandık.

Son olarak, hükümetler, özel ve kamu organizasyonlarının binalar ve iş uygulamaları için enerji performansı standartlarını uygulamalarını sağlamak amacıyla kurallar ve düzenlemeler belirleyerek enerji tasarrufu planlarının uygulanmasında rol oynamalıdır. Örneğin, Fransız Enerji Tasarrufu Planı, kamu organizasyonları ve vatandaşların takip etmesi gereken 15 ana konuyu içeren yönergeler belirlemiştir:

1. Ofislerde maksimum 19 derece ısınma sıcaklığı
2. Isınma döneminin başlangıç ve bitişini 15 gün erteleme
3. Ofislerde sıcak su kullanımını azaltma

4. Isınmayı 19 dereceden 18 dereceye düşürme ve elektrik sisteminde yüksek gerilim günlerinde esnek çalışma saatlerine geçiş (EcoWatt)
5. Yakıt tüketimini azaltmak için evden çalışmayı teşvik etme
6. Araba paylaşımını teşvik etme
7. Otoyollarda hız limitini 110 km/saat ile sınırlama
8. Kamu aydınlatmasına bağlı elektrik tüketimini azaltma
9. Spor merkezlerinin ve ekipmanlarının ısısını azaltma
10. Isıtılan metrekare sayısını azaltma
11. Yarışmalar için maçlardan önce ve sonra aydınlatma süresini %50 oranında azaltma
12. Enerji tasarruflarını teşvik etmek ve faturaları azaltmak için bir tasarruf bonusu uygulama
13. Şirketlerin bu kuralları günlük çalışma saatlerine entegre etmelerini sağlama
14. Bireysel konutlara gazlı kazanlardan ısı pompalarına geçiş için sübvansiyon sağlama
15. Genel halkı EcoWatt Sinyali hakkında bilgilendirme

(FG, 2024)

Bu nedenle, bu stratejileri teşvik etmek ve bu örnekleri diğer ülkelerde enerji tasarrufunu yaymak için kullanmak bir başlangıç olabilir. Bu el kitabında, davranış değişikliğini teşvik etmek ve gençler ile gençlik çalışanları arasında farkındalık yaratmak için yöntemler geliştirdik, böylece bu bilgileri gençlere aktarmalarını sağladık. Kısacası, enerji tasarrufu nedir ve çevremizde ne gibi değişiklikler yapılması gerektiğini aşağıda özetliyoruz.

Enerji tasarrufu, gereksiz kaynakların kullanımından kaçınarak, ısınmayı düşürmekten kullanılmayan cihazları prizden çekmeye kadar enerji tüketimini azaltmak anlamına gelir. Buna ek olarak, günlük hayatımızda sürdürülebilir ulaşım araçları kullanarak, özel araba yerine toplu taşıma, araba paylaşımı veya otobüsleri tercih etmek gerekir (Teréga, 2024). Bu, kişinin enerji tüketimi hakkında bilinçli olmayı ve çevre üzerinde yarattığı etkilerin farkında olmayı gerektirir. Enerji tasarrufu, dünyamızda sonsuz kaynaklar olmadığını kabul eder ve sahip olduğumuz kaynakların aşırı kullanımının etkilerini hafifletmek için sürdürülebilir enerji uygulamalarının kullanımının önemini vurgular. Aynı zamanda, mevcut kaynakların kirlenmesini önlemek ve aşırı enerji kullanımının çevreye olan olumsuz etkilerini engellemek için enerji kaynaklarının temiz kullanımını teşvik eder.

Enerji tasarrufu sağduyu işidir! Dünyamızda sınırlı kaynakların olduğunu biliyoruz ve bu değerli kaynakları israf edemeyiz. Enerji tasarrufu, iyi bilinen ve uygulanan bir kavramdır, ancak Avrupa'da Ukrayna ile savaşın etkisiyle daha yaygın hale gelmiştir. Ukrayna ile Rusya arasındaki savaş, Avrupa'daki ana enerji tedarikçileri olarak konumları nedeniyle gaz ve petrol fiyatlarında büyük bir artışa yol açmıştır. Fransa gibi bazı hükümetler, bu bağımlılığı engellemek için kamu alanlarında tüketimi azaltma ve özel alanlarda aşırı tüketimi engellemeye yönelik önlemler almıştır. Fransa'nın enerji verimliliği planının amacı, 2050 yılına kadar mevcut enerji tüketimini %40 oranında azaltmaktır (Dametis, 2024). Bu girişim örnek alınması gereken bir durumdur ve enerji tüketimini evlerimizde azaltmak için gerekli teşviklerin sağlanması gerektiği söylenebilir.

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Yeter artık! Sonsuz kaynaklarımız yoktur; bu kaynaklar üzerinde eyleme geçmeliyiz, sadece petrol ve gaz fiyatlarının artışı meselesi yerine. Toplumlarımızdaki sorunları ve aşırı enerji kullanımının iklim değişikliği üzerindeki etkisini ve bu durumun günlük yaşamlarımızdaki etkilerini dikkate almalıyız. CNN tarafından yayımlanan son haberlere göre, dünya kritik sınırı aştı. Küresel ısınma, son 12 ayda 1.5 derece Santigrat'ı aştı ve bu, geri döndürülemez bir dizi olaya yol açacak. Artan enerji tüketimi ve kömür, petrol ve gazın aşırı kullanımı bizi her geçen gün iklim krizi noktasına daha da yaklaştırıyor (Dewan,2024).

Enerji tasarrufu gençlik ile ilişkilidir! Bu proje kapsamında, gençlerin ve gençlik çalışanlarının, aşırı enerji tüketiminin ülkelerimizdeki sonuçlarını önlemeleri için farkındalıklarını artırmayı amaçlıyoruz. Ayrıca, gençlik çalışanlarına, gençler arasında farkındalık yaratmaları için gerekli araçları sağlayarak bu konuda onları donatmayı hedefliyoruz. Bunun yanı sıra, eğitmenlere enerji verimliliğini ve aşırı tüketim nedeniyle çevremizdeki sorunları teşvik etmek için eğitim araçları sunmayı amaçlıyoruz.

Enerji tasarrufu bütünsel bir yaklaşım gerektirir! Enerji tasarrufunun yalnızca gençlere araç sağlamakla mümkün olmadığına, aynı zamanda kamu ve özel organizasyonlar arasında farkındalık yaratarak, katılımcı ülkelerde enerji kullanımını azaltmak için birlikte çalışmayı teşvik etmeleri gerektiğine inanıyoruz. Bu nedenle, kamu ve özel paydaşlar arasında enerji tasarrufunu teşvik etmek amacıyla bu projeyi geliştirdik. Bu ilkeler ışığında, bu el kitabında, eğitim faaliyetlerinin uygulanmasıyla ilgili olarak gençlerle çalışmanın doğası gereği kullanım tasarrufu ve arkadaşça tasarruf üzerine odaklandık. Ayrıca, düşük karbonlu yaşam tarzlarını ve bu uygulamaları, bu el kitabı içerisinde sunulan yöntemlerle teşvik ediyoruz.

GENÇLER VE GENÇLİK ÇALIŞANLARI İÇİN EĞİTİM GELİŞİMİ

Gençlerle, resmi eğitim ortamlarından farklı yaklaşımlar gerektiren gayri resmi eğitim (GEE) bağlamlarında çalışmak, farklı yöntemler ve stratejiler gerektirir. Bu bölümde, bu yönleri ve eğitim faaliyetlerinin geliştirilmesi ve uygulanması konularına dikkat çekmeye çalıştık. Bu bölümü üç ayrı bölümde ele aldık: **Planlama, Uygulama, Değerlendirme**, böylece eğitim geliştirme sürecinin doğru bir şekilde planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesini sağladık. Uygulama bölümünde, gençler ve gençlik çalışanları için enerji tasarrufu ile ilgili çeşitli yöntemlerle uygulanabilecek iki ayrı eğitim programı sunduk.

EĞİTİM PLANLAMASI¹

Planlama, öğrenenlerin ihtiyaçları ve kaynaklarına, pedagojik kriter ve ilkelere göre öğrenme süreçlerinin tasarlanmasının ilk aşamasıdır. Öğrenme süreci birkaç gün, birkaç saat veya hatta bir saat sürebilir, ancak belirli standart unsurları içerir. Bunlar şunlardır:

1. Çalışma koşullarının netleştirilmesi ve oluşturulması gerekmektedir.
2. Öğrenenlerin kendi niteliklerini, meraklarını ve uzmanlıklarını sürece dahil etmeleri sağlanmalıdır.

¹ This section is developed by using the materials provided in Competendo Digital Toolbox. The toolbox can be reached from here : https://competendo.net/en/Main_Page

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

3. Öğrenme süreci boyunca ihtiyaçları, soruları ve deneyimleri üzerine düşünceleri ve öğrenmelerini değerlendirmeleri sağlanmalıdır (biçimlendirici değerlendirme).
4. Ele alınan konular, belirli bloklar halinde bir gündem tasarımına dahil edilmelidir.
5. Son olarak, öğrenenler ve eğitmenler öğrenme çıktıları veya yetkinlik gelişimini tanımlamalıdır.

Bu unsurlar, eğitim veya atölye çalışmaları tasarlanırken mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır, ancak her zaman öğrenenlerin yani katılımcıların ihtiyaçlarına ve yeteneklerine bağlı olarak farklı şekillerde yapılandırılır. Bu nedenle, eğitmenlerin, katılımcıların bu faaliyetleri uygulayabilmesi için gerekli olan yöntemleri ve bilgileri uyarlayabilme yeteneğine sahip olmaları gerekmektedir.

Gayri resmi bir eğitim etkinliği düzenlemenin en iyi yolu, katılımcıları planlama sürecine dahil etmektir. Ancak bu her zaman mümkün veya uygulanabilir olmayabilir. Bununla birlikte, öğrenenleri merkeze koymak ve onların ihtiyaçlarının program tasarımını etkilemesini sağlamak gereklidir.

Bu bağlamda, planlamaya başlamadan önce eğitim faaliyetini uygulama amacımızı belirlemeliyiz. Bu noktada, eğitimcilerin belirli grupları hedefleyerek faaliyetleri uygulamalarına yardımcı olabilecek bazı sorular şunlardır:

- Hedef kitlem kim?
- Eğitimin sonunda neyi başarmayı hedefliyorum?
- Hedef grubumda hangi yetkinlikleri geliştirmeyi planlıyorum?
- Hedef grubumla uygulamak için hangi yöntemler daha uygundur?
- Katılımcılar üzerindeki değişimi nasıl değerlendireceğim?

Bu soruları kısaca yanıtladıktan sonra, eğitim faaliyetini bloklar halinde planlamamız gerekmektedir. Bu blok yapısı aşağıdaki gibi kullanılabilir:



Yukarıdaki blok modelini kullanarak programı planladıktan sonra, temalar arasındaki bağlantı, kazanılacak yeterliliklerin birbirine bağlı bir şekilde edinilmesinde önemli bir rol oynar. Bu bağlamda, eğer enerji sadeliği ile ilgili yeterlilikleri artırmaya çalışıyorsanız, doğrudan enerji sadeliğine geçmeden önce, enerji sadeliği ile ilişkili temalar *Tema 1*, *Tema 2*, ... *Tema n* olarak sıralanabilir ve en son tema Enerji Sadeliği olabilir. Böylece, katılımcılar etkinliklerin uygulanması konusunda herhangi bir kafa karışıklığı yaşamazlar.

Bir sonraki bölümde, gençlerle ve gençlik çalışanlarıyla birlikte uygulanacak eğitim faaliyetlerinin detaylı olarak örnek programlarla birlikte nasıl gerçekleştirileceğini göreceksiniz. Devam etmeden önce, bu yöntemlerin "*herkese uyan tek bir model*" olmadığını vurgulamak isteriz. Hedef grubunuza göre bu yöntemleri uyarlamak ve onların ilgi alanlarına göre değiştirmek, planlama yapıları çerçevesinde uygulama sırasında daha etkili olacaktır.

GENÇLER İÇİN EĞİTİM MODÜLÜ

Bu bölümde, **uygulama aşamasına** ilişkin bilgiler sunacağız. Gençlerle ve gençlik çalışanlarıyla etkinliklerin uygulanmasına yönelik çeşitli yöntemler geliştirdik ve bunları Eğitici Eğitimi (ToT) modülü olarak tasarladık.

Gençler için hazırlanan eğitim modülü, pilot program olarak 20 saat sürecek şekilde tasarlanmıştır. Eğitim modülü, hedef grupların ihtiyaçlarına ve etkinliklerin bağlamına göre farklı sıralarda uygulanabilecek 20 ayrı yöntemden oluşmaktadır.

Bu eğitim modülleri iki ana bölümden oluşmaktadır:

- Bilgi alanında **teorik içerik**, gençlik çalışanlarının etkinliği uygulamalarına yardımcı olacak kılavuz materyal sağlamayı ve bilgi düzeylerini artırmayı amaçlamaktadır.
- 13-30 yaş arası gençlerin katılımcı olduğu ülkelerde uygulayabileceği **pratik yöntemler**.

Konsorsiyum olarak, enerji sadeliği ile ilgili çapraz kesen konuları aşağıdaki bölümlere ayırdık:

- Eğitim Bileşenleri
- Enerji Verimliliği
- Enerji Sadeliği
- Yenilenebilir Enerji Kullanımı
- Sürdürülebilir Tüketim Uygulamaları
- Vaka Analizleri

Bu bölümde, her segmentin teorik çerçevesi ile gençlerle yaygın eğitim ortamlarında çalışmaya yönelik uygulamalı eğitim yöntemlerinin ilişkisini kısaca açıkladık. Eğitim faaliyetlerinin uygulanmasına geçmeden önce kısa bir açıklama olarak, öncelikle eğitim bileşenlerini ele aldık. Bu bileşenler, katılımcıların birbirlerini tanımalarını sağlamak, grup oluşturmak ve değerlendirme süreçlerini yürütmek için temel yöntemlerdir.

Metod Listesi		
	Yöntem Adı	Tema
1	Birbirimizi Tanıyalım\Beklentiler ve Korkular	
2	Final Değerlendirme	
3	Enerji Verimliliği Nedir?	
4	Enerji Verimliliği Nerede Başlar?	
5	Eko-Yenilikçiler: Enerji Verimli Cihazlar Tasarlama	
6	Yeşil Ulaşım Eylemde	
7	Kitabı Oluşturma	
8	Kim Bununla İlgileniyor?	
9	Enerji Dedektifleri	
10	Küçük Değişiklikler, Büyük Sonuçlar	
11	Yenilenebilir Hale Getirme	
12	Enerji Şarkıları	
13	Tüketici Davranışı - Karbon Ayak İzinizi Azaltma	
14	Gıda İsrafının Çevresel Sonuçları	

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

15	Plastik Atık	
16	Moda Atıkları	
17	Evde Enerji Sadeliği	
18	Okulunuzu veya Kampüsünüzü Yeşillendirin	
19	Sürdürülebilir Kentsel Yaşam ve Ulaşım	
20	Yenilenebilir Enerji ve Gençlik İnovasyonu	

Tema Listesi	
Eğitim Bileşeni	
Enerji Verimliliği	
Enerji Sadeliği	
Yenilenebilir Enerji Uyarlaması	
Sürdürülebilir Tüketim Uygulamaları	
Vaka Çalışmaları	

The method list above is guidance material for the youth educators to implement trainings targeting young people 13-30 years old with group size of 15-30 people. In case of different age or different group size, please adjust the method according to your needs. In addition to that, the methods are developed for the young people and youth workers in Spain, Turkey, Serbia and Greece by the consortium. You can use to adopt the training materials to your own local contexts and the needs.

EĞİTİM BİLEŞENİ

EĞİTİM FAALİYETLERİ, KATILIMCILARIN VE EĞİTMENİN GRUBU TANIDIĞI, AYRICA GRUBUN “ENERJİ SADELİĞİ” VEYA “İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ” GİBİ BAZILARI İÇİN TARTIŞMALI OLABİLECEK KONULARI RAHATÇA ELE ALABİLDİĞİ BİR MODÜLE SAHİP OLMALIDIR. BU BAĞLAMDA, GENÇLİK EĞİTMENLERİNE GENÇLERLE VE GENÇLİK ÇALIŞANLARIYLA ETKİNLİKLERİ UYGULAMALARINDA REHBERLİK SAĞLAMAK AMACIYLA “BİRBİRİNİ TANIMA” VE “EĞİTİM FAALİYETİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ” ADLI BÖLÜMLERİ GELİŞTİRDİK.

AÇILIŞ OTURUMU VE HAFTALIK PROGRAM

KONULAR: EĞİTİM BİLEŞENİ

HEDEFLER

- Birbirimizi tanımak
- Grup dinamiği oluşturmak
- Katılımcılara metodoloji hakkında bilgi vermek (gayri resmi eğitim ve bütünsel yaklaşım)
- Katılımcıların beklentilerini almak
- Eğitim programını katılımcılara sunmak

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

SÜRE VE PLANLAMA

- 10 DAKİKA: EĞİTMENLERİN TANITIMI
- 10 DAKİKA: PROJE SUNUMU VE SORU-CEVAP
- 30 DAKİKA: "BANA TAKMA ADINI SÖYLE"
- 5 DAKİKA: METODOLOJİ TANITIMI
- 10 DAKİKA: BEKLENTİLERİN VE KORKULARIN TOPLANMASI
- 10 DAKİKA: ÖĞRENME HEDEFLERİ
- 5 DAKİKA: EĞİTİM PROGRAMI

MALZEMELER

- RENKLİ A4 KAĞITLAR
- POST-İTLER
- FLİPCHART
- KAĞIT BANT
- HER KATILIMCI İÇİN KALEM

TAVSİYE EDİLEN YÖNTEM

Açılış oturumu, proje koordinatörünün "Hoş geldiniz" konuşmasıyla başlar, ardından eğitimler kendilerini tanıtır. Tüm grup, kısa bir şekilde isimlerini ve yerel olarak ne yaptıklarını söyler. Projenin genel uygulanışı, etkinliğin hedefleri ve proje fikri eğitim ekibi tarafından açıklanır. Ardından, katılımcıların soruları cevaplanır.

"Bana Takma Adını Söyle"

Katılımcılar bir daire oluşturur. Eğitimci, her katılımcıya adlarının baş harfleriyle başlayan bir takma ad belirlemelerini ister. Saat yönünde, katılımcı önceki katılımcıların adlarını ve takma adlarını tekrar eder. Aktivite, daire ilk kişiye geldiğinde sona erer.

MetodolojiEğitimci, gayri resmi eğitim metodolojisi, deneyimsel öğrenme ve bütünsel yaklaşımı tanıtır. Ardından, enerji tasarrufu fikri ve projenin hedefleri katılımcılara kısaca açıklanır.

"BEKLENTİLER VE KORKULARIN TOPLANMASI"

EĞİTMEN, BAŞLIKLARLA İKİ AYRI FLİPCHART (KORKULAR & BEKLENTİLER) KOYAR VE KATILIMCILARA, BEKLENTİLERİNİ VE KORKULARINI YAZABİLMELERİ İÇİN İKİ AYRI RENK POST-İT VERİR. KATILIMCILARDAN, TURUNCU RENKLİ KAĞITLARA EĞİTİMDEN NE BEKLEDİKLERİNİ, KIRMIZI RENKLİ KAĞITLARA İSE EĞİTİMLE İLGİLİ KORKULARINI YAZMALARI İSTENİR. KATILIMCILARDAN POST-İT'LERİ FLİPCHARTLARA YAPIŞTIRMALARI İSTENİR. EĞİTMENLER, FLİPCHARTLARDAKİ KATILIMCILAR TARAFINDAN YAZILAN İÇERİKLERİ OKUR VE ÖZETLER.

"ÖĞRENME HEDEFLERİ"

KATILIMCILARA, GERÇEKLEŞTİRİLEN EĞİTİMLE VE KATILIMLARINA DAİR SOMUT ÖĞRENME HEDEFLERİ GELİŞTİRMELERİ İSTENİR. DEĞERLENDİRME KISMINDA, BU HEDEFLERE TEKRAR DÖNÜLEREK KATILIMCILARIN BAŞARILARI ANLAŞILACAKTIR.

DAHA SONRA, EĞİTİM PROGRAMI EĞİTMENLER TARAFINDAN TANITILIR. PROGRAMDAKİ AKTİVİTELER HAKKINDA KISA BİLGİ VERİLİR. KATILIMCILARIN PROGRAMLA İLGİLİ SORULARI VARSA, EĞİTMENLER CEVAPLAR.

BİLGİ VE OKUMA KAYNAKLARI

1. Gençlik projelerinde gayri resmi eğitim – Avrupa Konseyi: <https://www.coe.int/en/web/european-youth-foundation/non-formal-education>
2. Deneyimsel öğrenme – Deneyimsel Öğrenme Enstitüsü: <https://experientiallearninginstitute.org/what-is-experiential-learning/>
3. La Belle, T.J. Formal, gayri resmi ve informal eğitim: Yaşam boyu öğrenmeye bütünsel bir bakış açısı. *Int Rev Educ* 28, 159–175 (1982). <https://doi.org/10.1007/BF00598444>

"Birbirini Tanıma" ve "Grup Dinamiği Kurma" ile ilgili diğer aktiviteler, hedef gruba göre de uygulanabilir.

DEĞERLENDİRME

HEDEFLER

- Genel programı değerlendirmek
- İçerik hakkında geri bildirim almak
- Katılımcılarla takip planları geliştirmek

SÜRE VE PLANLAMA

- 20 DAKİKA: SÖZLÜ DEĞERLENDİRME
- 10 DAKİKA: ÇEVİRİMİÇİ DEĞERLENDİRME
- 30 DAKİKA: TAKİP PLANLARI

ÖNERİLEN YÖNTEM

Genel süreci tamamladıktan sonra, katılımcıların bu atölye programı hakkında genel deneyimlerini anlamak istiyoruz, çünkü atölye programı ve fikri, enerji tasarrufu becerilerini artırarak katılımcıların çevrelerinde enerji tasarrufunu teşvik edebilmelerini sağlamak amacıyla pratik bir şekilde tasarlanmıştır. Son aşamadan önce, kolaylaştırıcı, sürecin genelini rastgele katılımcılardan görüş almak amacıyla sorar.

Daha sonra katılımcılara eğitim programını sözlü olarak değerlendirmeleri istenir. Eğitimci, eğitim

odasının ortasına üç sandalye koyar. Sandalyelerin üzerine aşağıdaki şekillerle çizilmiş flipchart kağıtları yerleştirilir:

- **Çöp Kutusu:** Unutmak istediğiniz şeyler
- **Valiz:** Gelecekte kullanmak istediğiniz şeyler
- **Ceketin Çekmecesi:** Burada bir süre bırakıp sonra kullanacağınız şeyler

Katılımcılardan eğitimde kazandıkları bilgileri bu üç sandalye ile ilişkilendirerek değerlendirme yapmaları istenir.

Değerlendirmeler tamamlandıktan sonra, katılımcılara, Ek-A'da yer alan ve örnek olarak geliştirilen çevrimiçi değerlendirme formu doldurmaları sağlanır: Gençler için Eğitim Değerlendirme Formu Örneği.

Takip Planları

Eğitim sonunda, katılımcılar bilgilerini pratiğe dökmek amacıyla küçük bir proje fikri geliştirirler. 5N1K Yöntemini kullanarak “ne, kim, ne zaman, nerede, neden ve nasıl” sorularını yanıtlayarak proje fikri oluştururlar. Takip planları, proje, kampanya veya girişim olarak sunulduktan sonra eğitim faaliyeti tamamlanır. In the end of the training, the participants develop a small project idea as a measure to practice their knowledge by implementing 5W1H Method by answering “*what, who, when, where, why, and how*” questions. After the presentation of the follow-up plans as projects or campaigns or their initiatives, the training activity is completed.

EK BİLGİLER VE OKUMA KAYNAKLARI

Başka herhangi bir değerlendirme yöntemi, değerlendirme metodolojisini uygulamak için kullanılabilir. Ancak, değerlendirme metodolojilerinin değişebileceği ve hedef grubun ihtiyaçlarına ve yeteneklerine göre uyarlanması gerektiği vurgulanmalıdır.

ENERJİ VERİMLİLİĞİ

Enerji verimliliği, sürdürülebilir kalkınmanın temel bir yönüdür. Ekonomik büyüme veya çevresel koruma pahasına enerji tüketimini azaltmaya odaklanır. Enerji üretiminin aksine, burada odak, daha fazla enerji üretmek yerine mevcut kaynakların kullanımını optimize etmektir. Bu yaklaşım, sera gazı emisyonlarının azaltılmasında ve düşük karbonlu bir ekonomiye geçişin desteklenmesinde önemli bir rol oynar. Enerji verimliliği, aynı performans seviyesini elde etmek için daha az enerji tüketilmesi anlamına gelir. Bu, hizmetlerin azaltıldığı veya ortadan kaldırıldığı enerji tasarrufundan farklıdır. Hem enerji verimliliği hem de enerji tasarrufu, enerji tüketimini azaltmayı amaçlar, ancak yaklaşımları farklıdır. Enerji verimliliği, LED lambalar veya enerji verimli cihazlar gibi gelişmiş teknolojiler aracılığıyla enerji tüketimini optimize etmeye odaklanırken, enerji sobriyeti, tüketimi azaltma veya bazı faaliyetlerden (örneğin daha az ısınma veya daha az sürüş yapma) kaçınma gibi davranışsal değişikliklerle enerji tüketimini azaltmaya yönelik bir yaklaşımdır.

Enerji verimliliği, daha az enerji ile konforu korurken, enerji sobriyeti, genel olarak daha az enerji kullanmak için ılımlı ve bilinçli seçimler yapmayı vurgular (Fransız Ekolojik Geçiş Ajansı, 2024). Enerji verimliliğinin önemi, enerji güvenliği, ekonomik istikrar ve çevresel etkilerle ilgili artan endişelerle birlikte artmıştır. Enerji verimliliğini artırarak, ülkeler fosil yakıtlara bağımlılıklarını azaltabilir, sera gazı emisyonlarını düşürebilir ve iklim değişikliğini hafifletebilir, bu da küresel

sürdürülebilirlik hedefleriyle uyumludur (BM Sürdürülebilir Kalkınma, 2023). Teknolojik ilerlemeler, enerji verimliliğini artırmada önemli bir rol oynamaktadır. LED aydınlatma gibi yenilikler, geleneksel ampullere kıyasla %80'e kadar daha verimli olup (ABD Enerji Bakanlığı, 2024), az enerjiyle ısıtma ve soğutma gerektiren pasif evlerin geliştirilmesi önemli bir ilerlemeyi göstermektedir. Endüstriyel sektörde, enerji verimli motorlar ve akıllı şebekeler, önemli enerji tasarrufları sağlar ve gerçek zamanlı izleme ile enerji kullanımını daha da optimize eder. Enerji verimliliği, karbondioksit (CO₂) ve diğer sera gazlarının salınımlarını azaltarak iklim değişikliğiyle mücadelede de önemli bir rol oynar.

Uluslararası Enerji Ajansı'na göre, enerji verimliliği önlemleri, 2040 yılına kadar küresel CO₂ emisyonlarını 12 gigaton kadar azaltabilir ki bu, Avrupa Birliği ve Amerika Birleşik Devletleri'nin toplam emisyonlarına eşdeğerdir (IEA, 2023). Bu faydalara rağmen, enerji verimliliği önlemlerinin büyük ölçekte hayata geçirilmesi çeşitli zorluklarla karşı karşıyadır. Bunlardan birincisi, enerji verimli teknolojilerin başlangıç maliyetlerinin yüksek olmasıdır, bu da özellikle gelişmekte olan ülkelerde tüketiciler ve işletmeler için bir engel oluşturabilir. Ayrıca, enerji verimliliği konusunda farkındalık ve bilgi eksiklikleri, bu teknolojilere yeterince yatırım yapılmamasına yol açmaktadır. Rebound etkisi, verimlilik kazançlarının başka yerlerdeki artan enerji tüketimiyle denkleştirilmesi, toplam tasarrufları azaltabilir. Hükümetler, enerji verimliliğini teşvik etmek için finansal teşvikler, enerji verimliliği standartları ve bina düzenlemeleri gibi politikalarla önemli bir rol oynar. Eğitim programları ve farkındalık kampanyaları da, tüketiciler ve işletmeler hakkında enerji verimliliğinin faydaları konusunda bilgi vermek için önemlidir. Avrupa Birliği'nin "öncelikle enerji verimliliği" ilkesi, enerji planlaması ve yatırım kararlarında enerji verimliliğinin öncelikli olması gerektiğini vurgulamaktadır (Avrupa Komisyonu, 2024). Özetle, enerji verimliliği, sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmak, sera gazı emisyonlarını azaltmak ve enerji güvenliğini artırmak için esastır. Enerji verimli teknolojilere sürekli yatırım yapılması, destekleyici politikaların uygulanması ve farkındalığın artırılması, enerji verimliliğinin potansiyelini tam olarak kullanmak ve sürdürülebilir bir gelecek yaratmak için önemlidir.

ENERJİ VERİMLİLİĞİ NEDİR?

TEMALAR:ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ANLAMAK

HEDEFLER

- ENERJİ VERİMLİLİĞİ KAVRAMINI VE ÖNEMİNİ TANITMAK.
- ENERJİ TASARRUFU İLE ENERJİ VERİMLİLİĞİ ARASINDAKİ FARKI ANLAMAK.
- ENERJİ VERİMLİLİĞİNİN ENERJİ TÜKETİMİNİ VE KARBON EMİSYONLARINI AZALTMADAKİ ETKİSİNİ KEŞFETMEK.

SÜRE VE PLANLAMA

- Enerji Verimliliğine Giriş: 20 dakika
- ETKİLEŞİMLİ QUIZ: 15 DAKİKA
- GRUP TARTIŞMASI: 25 DAKİKA

MALZEMELER

- İnternet
- Projeksiyon Cihazı
- Flipchart'lar

- Markerlar
- El İlanları

Oturum, enerji verimliliğiyle ilgili 20 dakikalık bir tanıtımla başlar. Bu süre zarfında eğitmen, kavramı açık ve anlaşılır bir şekilde açıklar. Enerji verimliliği, aynı işleri yapmak için daha az enerji tüketerek teknoloji kullanma pratiği olarak tanımlanır. Bu, enerjiyi korumaktan farklıdır çünkü enerji koruma, ışıkları gereksiz olduğunda kapatmak ya da termostatu düşürmek gibi davranış değişiklikleri ile enerji kullanımını azaltmayı içerir. Bu farkları pekiştirmek için eğitmen, enerji tüketimini rahatlık ya da işlevsellikten ödün vermeden nasıl azaltabileceğimizi gösteren gerçek yaşam örnekleri sunar. Örneğin, akkor ampullerin LED ampullerle değiştirilmesi ya da enerji verimli cihazların kullanılması gibi. Ayrıca, kavramları görsel olarak pekiştirmek için kısa bir video izletilir, böylece katılımcılar fikirleri daha iyi kavrayabilirler.

Bu tanıtımın ardından, katılımcılar, enerji verimliliği konusundaki bilgilerini derinleştirmek amacıyla 15 dakikalık etkileşimli bir quiz için küçük gruplara ayrılır. Quiz, temel tanımlar, enerji verimliliğinin faydaları ve enerji verimli uygulamalara dair pratik örnekler hakkında sorular içerir. Katılımcılar, quiz sorularını birlikte cevaplayarak aktif bir şekilde tartışmaya katılır ve bu süreç, grup içindeki işbirliğini teşvik eder ve bilgi paylaşımını artırır.

Quizi tamamladıktan sonra, oturum 25 dakikalık bir grup tartışmasına geçer. Bu süre boyunca katılımcılar, evde, okulda veya işte günlük yaşamlarında enerjiyi nasıl kullandıklarını yansıtır. Enerji verimliliğini artırmak için belirli fırsatları tanımlamaları istenir, örneğin cihazları güncellemek, evleri yalıtımak veya daha verimli aydınlatma kullanmak. Her grup, bulgularını daha büyük gruba sunarak karşılaştıkları yaygın zorluklar ve tespit ettikleri potansiyel çözümleri paylaşır. Eğitmen, bu tartışmayı kolaylaştırarak ortak temaları ortaya çıkarmaya yardımcı olur ve enerji verimliliğine yönelik engelleri aşmak için ek rehberlik sağlar. Bu süreçle birlikte, katılımcılar enerji verimliliğinin önemini daha derin bir şekilde anlayacak ve bu ilkeleri kendi yaşamlarında nasıl uygulayabileceklerine dair pratik fikirlerle ayrılacaklardır. Eğitmenlerin eğitim sırasında kullanabileceği bazı ek rehber sorular şunlardır:

- Günlük hayatınızda enerji verimliliğine dair hangi spesifik örnekleri deneyimlediniz? How do you distinguish between energy efficiency and energy saving in practice?
- Uygulamada enerji verimliliği ile enerji tasarrufu arasındaki farkı nasıl ayırt edersiniz?
- Hükümet politikalarının veya girişimlerinin enerji verimliliğini teşvik etmedeki rolü ne olabilir?
- Enerji verimliliği, daha geniş çevresel veya sürdürülebilirlik hedeflerine nasıl katkı sağlar?
- Toplumunuzda veya işyerinizde başkalarını daha enerji verimli uygulamaları benimsemeye nasıl teşvik edebilirsiniz?

EK BİLGİ VE OKUMALAR

Enerji Verimliliği Sunumu: https://www.canva.com/design/DAGRyYOhRDY/Aj-oDJoReXxYX3BWbUxdAA/edit?utm_content=DAGRyYOhRDY&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Enerji Verimliliği ve Sobrieti Hakkında Kahoot Quiz'i: <https://kahoot.it/challenge/004724347>

Enerji Verimliliği ile ilgili önerilen video: https://www.youtube.com/watch?v=D11iFUw_mU

ENERJİ VERİMLİLİĞİ NEREDEN BAŞLAR?

TEMALAR: PRATİKTE ENERJİ VERİMLİLİĞİNE GİRİŞ

HEDEFLER

- Günlük yaşamda enerji verimliliğinin başlangıç noktalarını keşfetmek.
- Enerji verimliliğini artıran basit eylemler konusunda farkındalığı artırmak.
- Katılımcıları, evlerinde, iş yerlerinde ve topluluklarında enerji verimli seçimler yapmaları için güçlendirmek.

SÜRE VE PLANLAMA

- **Enerji Verimliliğinin Nerede Başladığını Belirleme:** 20 dakika
- **Günlük Yaşamda Enerji Verimliliği:** 20 dakika
- **Pratik Gösterim ve Etkinlik:** 30 dakika
- **Değerlendirme ve Kapanış:** 20 dakika

MALZEMELER

- Kağıt bant
- 8 adet flipchart kağıdı
- Renkli kalem
- Enerji kullanımı senaryolarının yer aldığı kağıtlar
- Enerji verimliliği ipuçlarını içeren kartlar

ÖNERİLEN YÖNTEM

Oturum, moderatörün katılımcılara açık uçlu bir soru sormasıyla başlar: “Sizce enerji verimliliği nerede başlar?” Bu soru, bir tartışma başlatmayı ve katılımcıları kişisel deneyimlerini düşünmeye teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Kolaylaştırıcı, gruptan yanıtlar alır ve onları enerji verimliliğine katkıda bulunan küçük, günlük eylemler hakkında düşünmeye yönlendirir. Katılımcılar, bir odadan çıkarken ışıkları kapatmak, aşırı ısıtma veya soğutmayı önlemek için termostatları ayarlamak ya da LED ampuller veya ENERGY STAR etiketli elektronikler gibi enerji tasarruflu cihazlar kullanmak gibi alışkanlıklardan bahsedebilirler. Bu beyin fırtınası etkinliği, katılımcılara enerji verimliliğinin yalnızca büyük ölçekli endüstriyel çözümlerle sınırlı olmadığını, aksine günlük yaşamda basit ve erişilebilir önlemlerle başladığını fark ettirir. Kolaylaştırıcı, enerji verimliliğinin farkındalıkla ve bilinçli seçimler yapmakla başladığını vurgular; ister evde, ister iş yerinde, isterse günlük ulaşımında olsun. Tartışma, kışın sıcaklığı içeride tutmak için pencereleri kapatmanın, toplu taşıma kullanmanın veya daha yüksek enerji derecesine sahip cihazları seçmenin enerji israfını nasıl azaltabileceğini kapsayabilir. Bu konuşma sayesinde, katılımcılar küçük eylemlerin birikimli etkisini fark etmeye teşvik edilir ve küçük değişikliklerin zamanla önemli enerji tasarruflarına yol açabileceği fikri pekiştirilir.

Daha sonra kolaylaştırıcı, katılımcılardan günlük olarak yaptıkları belirli aktiviteleri - örneğin yemek pişirme, aydınlatma, ısıtma veya ulaşım - düşüncelerini ve enerji verimliliğinin nerede uygulanabileceğini belirlemelerini ister. Amaç, katılımcıların soyut enerji verimliliği kavramını hayatlarındaki somut eylemlerle ilişkilendirmelerine yardımcı olmaktır. Ardından kolaylaştırıcı, bu alanlardaki alışkanlıkları değiştirmenin ölçülebilir enerji tasarruflarına nasıl yol açabileceğini açıklar. Örneğin, enerji tasarruflu cihazlara geçmek veya çamaşır yıkarken sıcak su yerine soğuk su kullanarak sıcak su maliyetlerini azaltmak gibi pratik yollarla enerji tasarrufu sağlanabilir. İlham vermek amacıyla kolaylaştırıcı, katılımcılara uygulanabilir ipuçları ve en iyi uygulamalar içeren enerji verimliliği kartları dağıtır. Bu kartlar, katılımcılara net örnekler sunarak benimseyebilecekleri pratik öneriler sağlar.

Oturumun bir sonraki bölümünde, kolaylaştırıcı katılımcıları küçük gruplara ayırır ve her birine enerji kullanımı senaryoları içeren kağıtlar dağıtır. Her kağıt, gerçek hayattan bir senaryoyu (örneğin bir ofiste enerji tüketimini yönetmek, bir evi ısıtmak veya bir okulda aydınlatma) içerir. Her grubun görevi, senaryoyu analiz etmek ve enerji verimliliği için belirli başlangıç noktalarını belirlemektir. Grup üyeleri, enerji tasarrufu sağlayacak fikirler ve uygulanabilecek çözümler üzerinde beyin fırtınası yapar. Tartışmaları için 10 dakikaları vardır. Ardından, büyük gruba sunmak üzere kısa bir sunum hazırlarlar. Her grup sunumunu yaptıktan sonra, moderatör soru-cevap bölümünü açar ve diğer katılımcıları ek öneriler veya fikirler sunmaya davet eder. Bu açık diyalog, paylaşılan öğrenmeyi teşvik eder ve katılımcıların birbirlerinin bilgileriyle öğrenmelerini sağlar. Kolaylaştırıcı, sunumları daha interaktif ve ilgi çekici hale getirmek için rol yapma veya basit gösterimler kullanılmasını teşvik eder. Bu yöntem, hem anlayışı artırır hem de enerji tasarrufu fikirlerini gerçekçi bir şekilde hayata geçirir. Etkinlikten sonra, kolaylaştırıcı rehberlik eden sorular aracılığıyla derinlemesine anlama ve kişisel düşünmeyi teşvik eden bir değerlendirme oturumu yönetir. Bu sorular şunları içerebilir:

- Senaryonuzda enerji verimliliği nerede başladı?
- Küçük eylemlerle enerji tasarrufu sağlama potansiyeli hakkında sizi en çok ne şaşırttı?
- Bu değişiklikleri günlük hayatınıza nasıl uygulayabilirsiniz?
- Bu küçük eylemlerin büyük bir fark yaratabileceğini düşünüyor musunuz? Neden veya neden değil?

KOLAYLAŞTIRICI, BU SORULARI KULLANARAK KATILIMCILARIN DÜŞÜNCELERİNİ ORTAYA ÇIKARMAYI VE ÖĞRENDİKLERİNİ GERÇEK DÜNYA ORTAMLARINDA NASIL UYGULAYABİLECEKLERİNİ ELEŞTİREL BİR ŞEKİLDE DÜŞÜNMELEİNİ TEŞVİK ETMEYİ AMAÇLAR. DEĞERLENDİRME OTURUMU, ENERJİ VERİMLİLİĞİNİN HERKESİN ENERJİ TÜKETİMİNİ AZALTMAK İÇİN YAPABİLECEĞİ KÜÇÜK VE BİLİNÇLİ KARARLARLA BAŞLADIĞI FİKRİNİ PEKİŞTİRMEYİ HEDEFLER. OTURUM, ENERJİ VERİMLİLİĞİNE GİDEN YOLCULUĞUN SÜREKLİ OLDUĞU VE ENERJİ KULLANIMI İLE ÇEVRESEL SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ÜZERİNDE KALICI BİR ETKİYE SAHİP BASİT, KASITLI DEĞİŞİMLERLE BAŞLADIĞI HATIRLATMASIYLA SONA ERER.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

ENERJİ KULLANIM SENARYOLARI SAYFALARI:

Ofis Isıtma ve Soğutma Bağlam: Yıl boyunca hem ısıtma hem de soğutma sistemlerinin kullanıldığı küçük bir ofiste çalışıyorsunuz. Termostat manuel olarak kontrol ediliyor ve sıcaklık ayarları dengesiz olduğu için çalışanlar rahatsız oluyor ve enerji faturaları yüksek geliyor. Katılımcı görevi: Bu ofis senaryosunda enerji verimliliğinin nasıl başlayabileceğini tartışın. Konforu korurken enerji tüketimini azaltmak için önerilerde bulunun. Rehber sorular:	Paylaşılan Bir Apartmanda Sıcak Su Kullanımı Bağlam: Birden fazla kişiyle paylaştığınız bir apartmanda yaşıyorsunuz ve sıcak su sistemi gün boyunca yoğun şekilde kullanılıyor. Sık sık sıcak su kullanımı nedeniyle enerji faturalarının yüksek olduğunu fark ettiniz. Herkesin alışkanlıklarını kontrol edemezsiniz ve daha verimli bir su ısıtıcısı taktırmak maliyetli bir çözüm. Enerji kullanımını azaltmanın bir yolunu bulmak istiyorsunuz ancak ev arkadaşlarınızı rahatsız etmek istemiyorsunuz. Katılımcı Görevi:
--	---

Programlanabilir termostatlar enerji verimliliğini nasıl artırabilir? Isıtma ve soğutma maliyetlerini azaltmak için başka hangi adımlar atılabilir?	Günlük yaşamı aksatmadan enerji tasarrufu sağlamanın farklı yollarını düşünün. Paylaşılan bir yaşam alanında kişisel eylemleri kolektif sorumluluk ile nasıl dengeleyebileceğinizi tartışın. Rehber Sorular: Ev arkadaşlarınızı sıcak su kullanım alışkanlıklarını değiştirmeye ikna etmeye mi çalışmalısınız, yoksa daha verimli bir su ısıtıcısına yatırım yapmak daha mı iyi olur? Enerji tasarrufunu teşvik ederken çatışma yaratmadan bu duruma nasıl yaklaşabilirsiniz?
Toplu Taşıma vs. Araba Kullanımı Bağlam: Her gün işe gidip geliyorsunuz, ancak şimdi araba kullanmaktan toplu taşımaya geçme seçeneğiniz var. Toplu taşıma daha ucuz ve çevre dostu, ancak günlük yolculuğunuz 30 dakika daha uzun sürecektir. Ayrıca esneklik ve rahatlık sizin için önemli, özellikle iş sonrası alışveriş yapmanız gerektiğinde. Katılımcı Görevi: Toplu taşıma ve araba kullanma arasında seçerken rahatlık ve enerji tasarrufu arasındaki dengeyi tartışın. Zaman ve esneklik gibi yaşam tarzı faktörlerinin bu kararı nasıl etkilediğini göz önünde bulundurun. Rehber Sorular: Toplu taşımada harcadığınız ekstra zaman, enerji tasarrufu ve maliyet düşüşlerini karşılıyor mu? Toplu taşımayı, rahatlıktan ödün vermeden enerji kullanımınızı iyileştirecek şekilde nasıl kullanabilirsiniz?	Uzaktan Çalışma vs. Günlük İşe Gidiş (Zihinsel Sağlık) Bağlam: İşvereniniz evden çalışma seçeneği sunuyor, bu da işe gidiş gelişinizi azaltarak enerji tasarrufu sağlıyor. Ancak, evden çalışmak, evdeki enerji kullanımını (ısıtma, aydınlatma) artırıyor ve izolasyon ile azalan sosyal etkileşim nedeniyle zihinsel sağlığınız üzerindeki etkisinden endişe ediyorsunuz. Katılımcı Görevi: Azalan işe gidiş geliş ile artan evdeki enerji kullanımı arasındaki enerji tasarruflarını karşılaştırın. Zihinsel sağlık, rutin ve sosyal etkileşimlerin bu kararı nasıl etkilediğini tartışın. Rehber Sorular: İşe gidiş gelişin ortadan kalkmasıyla sağlanan enerji tasarrufu, evdeki artan enerji kullanımını dengeleyebilir mi? Uzaktan çalışırken enerji verimliliğini ve zihinsel sağlığı nasıl sağlayabilirsiniz? Daha fazla enerji kullansa da ofise gitmek, zihinsel sağlığınız için daha iyi bir seçenek mi?

ENERJİ VERİMLİLİĞİ İPUÇLARI KARTLARI

Programlanabilir Termostat İpucu: Isıtma ve soğutmayı optimize etmek için programlanabilir bir termostat kullanın. Nasıl Yardımcı Olur: Termostatınızı, evde olmadığınızda veya uyurken otomatik olarak sıcaklığı ayarlayacak şekilde ayarlayın. Bu, gereksiz ısıtma veya soğutmayı azaltarak enerji israfını önler. Termostatınızı günde 8 saat boyunca 7-10°F (4-6°C) düşürerek yıllık	Elektronik Cihazları Prizden Çekmek İpucu: Elektronik cihazları kullanmadığınızda prizden çekin, bekleme enerjisi tüketimini önleyin. Nasıl Yardımcı Olur: Birçok elektronik cihaz, kapalı olduğunda bile güç çekmeye devam eder—buna "hayalet" veya bekleme enerjisi tüketimi denir. Şarj cihazları, bilgisayarlar ve televizyonlar gibi cihazları kullanmadığınızda
--	---

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

ısıtma ve soğutma maliyetlerinizden %10'a kadar tasarruf edebilirsiniz.	prizden çekerek elektrik tüketiminizi azaltabilir ve para tasarrufu sağlayabilirsiniz.
Pencerelerde ve Kapılarda Boşlukları Kapama İpucu: Isı kaybını önlemek için pencerelerde ve kapılarda boşlukları kapatın. Nasıl Yardımcı Olur: Pencerelerde ve kapılarda küçük boşluklar ve çatlaklar, kışın sıcak havanın, yazın ise serin havanın kaçmasına neden olur ve bu da HVAC sisteminizin daha fazla çalışmasına yol açar. Bu boşlukları hava koşullarına dayanıklı bantlar veya mastik ile kapatarak yalıtımı iyileştirebilir, enerji tüketimini azaltabilir ve konforu artırabilirsiniz.	Soğuk Suda Çamaşır Yıkama İpucu: Çamaşırları soğuk suda yıkayarak suyun ısıtılmasında kullanılan enerjiyi azaltın. Nasıl Yardımcı Olur: Su ısıtma, çamaşır makinenizin kullandığı enerjinin yaklaşık %90'ını oluşturur. Çamaşırlarınıza soğuk su kullanarak enerji tüketimini önemli ölçüde azaltırsınız. Soğuk su, çoğu kumaş için etkili bir temizlik sağlar ve modern deterjanlar, daha düşük sıcaklıklarda da iyi sonuç verir şekilde tasarlanmıştır.

SEMBOL LİSTESİ



YEŞİL ULAŞIM UYGULAMADA

KONULAR:YEŞİL ULAŞIM UYGULAMADA:SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇÖZÜMLERİ ROL OYNAMAK

HEDEFLER

- Ulaşımda enerji verimliliğinin önemi hakkında farkındalık yaratmak.
- Sürdürülebilir ulaşım hakkında rol yapma senaryoları aracılığıyla yaratıcılığı ve takım çalışmasını teşvik etmek.
- Sürdürülebilir fikirleri sunma ve savunma konusundaki pratik becerileri geliştirmek.

SÜRE VE PLANLAMA

- Eğitim konusunun tanıtımı - 15 dakika
- Ekip Aktivitesi: Sürdürülebilir Ulaşım Üzerine Rol Yapma Senaryoları – 45 dakika
- Sunum ve Geri Bildirim Oturumu – 30 dakika

MALZEMELER

- Rol yapma senaryoları için metinler.
- Araştırma için internet erişimi ve dizüstü bilgisayarlar/tabletler.
- Sunum malzemeleri beyin fırtınası ve planlama için. (projektör, ekran vb.).

ÖNERİLEN YÖNTEM

Oturum, yeşil ulaşım kavramının kısa bir tanıtımı ile başlar. Eğitimci katılımcılara şu soruyu sorar: "Ulaşımın enerji kullanımını nasıl etkilediğini düşünüyorsunuz?" Bu soru, katılımcıları mevcut ulaşım alışkanlıkları ve bunların enerji etkileri üzerinde düşünmeye davet eder. Eğitimci, ulaşımın enerji tüketimindeki rolünü tartışmaya yönlendirir, özellikle geleneksel yakıtlı çalışan ulaşım ile elektrikli araçlar, bisiklet, yürüyüş ve toplu taşıma gibi daha sürdürülebilir alternatifler arasındaki farkları vurgular.

Bunun ardından, eğitimci sürdürülebilir ulaşım kavramını tanıtarak, katılımcılardan karşılaştıkları veya uyguladıkları yeşil ulaşım çözümleri hakkında örnekler paylaşmalarını ister. Bu beyin fırtınası oturumu, katılımcıların elektrikli scooterlardan, araç paylaşımına kadar bir dizi seçenek olduğunu fark etmelerini sağlar. Amaç, daha akıllıca ulaşım seçimleri yaparak enerji tüketimini azaltmanın pratik yolları hakkında açık bir diyalog yaratmaktır.

Sonraki aşamada eğitimci, ana aktiviteye geçer: sürdürülebilir ulaşım senaryolarını rol yapma. Katılımcılar küçük gruplara ayrılır ve her grup benzersiz bir senaryo alır (örneğin, sürdürülebilir bir kentsel ulaşım sistemi tasarlamak, kurumsal bir filonun karbon ayak izini azaltmak veya bisiklet ve toplu taşıma kullanımını teşvik eden bir kamu bilgilendirme kampanyası oluşturmak). Her grup, senaryolarının hedeflerini açıklayan metinler ve araştırma araçlarına (internet bağlantılı dizüstü bilgisayarlar/tabletler) sahiptir.

Gruplar, senaryolarına uygulanabilecek sürdürülebilir ulaşım çözümleri araştırmak ve beyin fırtınası yapmak için 20 dakika harcar. Yaratıcılıklarını kullanarak enerji verimliliği, maliyet, çevresel etki ve toplum kabulü gibi yönleri göz önünde bulundurarak pratik stratejiler geliştirirler. Bu süreçte, ulaşım planlarını hayata geçirme sürecini gösteren bir rol yapma planı hazırlarlar (örneğin, şehir planlamacıları, kurumsal liderler veya toplu taşıma savunucuları olarak).

Araştırma ve planlama aşaması tamamlandıktan sonra gruplar, rol yapma sunumlarını diğer katılımcılara sunar. Her sunum 5-7 dakika sürer ve grup, çözümünü rol yapma metni aracılığıyla gösterir. Eğitimci, her sunumun ardından soru ve önerilerle katılımcıların aktif bir şekilde katılımını teşvik eder.

KATILIMCILAR, ÇÖZÜMLERİN UYGULANABİLİRLİĞİ VE SUNUMLARINDAKİ YARATICILIK HAKKINDA GERİ BİLDİRİMDE BULUNMAYA TEŞVİK EDİLİR. TÜM GRUPLAR SUNUMLARINI TAMAMLADIKTAN SONRA EĞİTMEN, YANSITICI BİR GERİ BİLDİRİM OTURUMU YÖNETİR. REHBER SORULAR ŞUNLAR OLABİLİR:

- GÖRDÜĞÜNÜZ EN ETKİLİ SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM ÇÖZÜMLERİ NELERDİ?
- BU ÇÖZÜMLER, ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ NASIL ELE ALIYOR?
- BU ÇÖZÜMLERİN GERÇEK HAYATTA UYGULANMASINDA HANGİ ZORLUKLAR ORTAYA ÇIKABİLİR?
- BU DEĞİŞİKLİKLERİ KENDİ TOPLULUĞUNUZDA VEYA İŞ YERİNİZDE NASIL SAVUNABİLİRSİNİZ?

BU TARTIŞMA ARACILIĞIYLA KATILIMCILAR, YEŞİL ULAŞIM STRATEJİLERİNİN HEM FAYDALARINI HEM DE ENGELLERİNİ DÜŞÜNEREK SUNULAN FİKİRLERİ ELEŞTİREL BİR ŞEKİLDE DEĞERLENDİRİRLER. EĞİTMEN, SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIMIN ENERJİ VERİMLİLİĞİNİN TEMEL BİR BİLEŞENİ OLDUĞUNU VE BUGÜN TARTIŞTIKLARI YARATICI ÇÖZÜMLERİN GERÇEK DÜNYA DEĞİŞİMLERİNE KATKIDA BULUNABİLECEĞİNİ HATIRLATARAK OTURUMU SONLANDIRIR. KATILIMCILAR, SÜRDÜRÜLEBİLİR ULAŞIM ÇÖZÜMLERİNİ SAVUNMA VE UYGULAMA KONUSUNDA HEM BİREYSEL OLARAK HEM DE TOPLUCA DAHA İYİ BİR ANLAYIŞLA OTURUMDAN AYRILIRLAR

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

Katılımcılarla paylaşabileceğiniz iki örnek senaryo:

İşe Gidiş Geliş Bağlam: Bir şehirdeki bir grup çalışan, günlük işe gidiş gelişleri için farklı seçeneklere sahiptir: kişisel araçlarla sürüş, araç paylaşımı, toplu taşıma kullanımı veya bisikletle gitmek. Görev: Enerji verimliliğini maksimize eden bir ulaşım planı tasarlayın. Her seçeneğin faydalarını tartışın ve enerji kullanımını azaltmak için en iyi çözümü önerin. Anahtar Noktalar: Araç paylaşımının ve toplu taşımanın faydaları. Kısa mesafeler için bisiklet ve yürüyüş. Daha düşük emisyonlar için elektrikli araçlar veya hibrit araçlar kullanmak.	Aile Yolculuğu Bağlam: Bir aile, uzun mesafeli bir yolculuk planlıyor ve benzinle çalışan bir araç, elektrikli araç (EV) veya tren arasında bir seçim yapması gerekiyor. Görev: Her ulaşım yönteminin artılarını ve eksilerini tartışın ve ailenin ihtiyaçlarına en uygun enerji verimli seçeneği belirleyin. Anahtar Noktalar: Elektrikli araçların avantajları: azalan emisyonlar. Tren yolculuğunun rahatlığı ve verimliliği. Benzinle çalışan aracın çevresel etkisi.
---	---

ENERJİ VERİMLİ ALET TASARIMI

KONULAR: DAHA BÜYÜK VERİMLİLİK İÇİN YENİLİK: SÜRDÜRÜLEBİLİR EV ÇÖZÜMLERİ GELİŞTİRME

HEDEFLER

- GÜNLÜK YAŞAMDA ENERJİ VERİMLİLİĞİNİN ROLÜ KONUSUNDA FARKINDALIK YARATMAK.
- YENİLİKÇİ, ENERJİ VERİMLİ EV ALETLERİ GELİŞTİRME YOLUYLA YARATICILIĞI VE TAKIM ÇALIŞMASINI TEŞVİK ETMEK.
- SÜRDÜRÜLEBİLİR ÇÖZÜMLER GELİŞTİRME VE SUNMA KONUSUNDA KATILIMCILARIN PRATİK BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEK.

SÜRE VE PLANLAMA

- ENERJİ VERİMLİ ÇÖZÜMLER TANITIMI: 15 DAKİKA
- TAKIM AKTİVİTESİ: ENERJİ VERİMLİ ALETLERİN GELİŞTİRİLMESİ: 45 DAKİKA
- SUNUMLAR VE GERİ BİLDİRİM: 30 DAKİKA

MALZEMELER

- BEYAZ TAHTA VE RENKLİ İŞARETLEYİCİLER, BEYİN FIRTINASI OTURUMLARI İÇİN
- TASLAK ÇİZİMLERİ YAPMAK İÇİN KAĞIT, KALEM, CETVEL GİBİ ÇİZİM MALZEMELERİ
- ARAŞTIRMA YAPMAK İÇİN İNTERNET ERIŞİMİ, DİZÜSTÜ BİLGİSAYARLAR VEYA TABLETLER
- TAKIM SUNUMLARI İÇİN PROJEKTÖR VE EKRAN

ÖNERİLEN YÖNTEM

Eğitmen, ilk olarak enerji verimliliği kavramını ve günlük yaşamda özellikle ev aletlerindeki rolünü tanıtarak başlayacaktır. Bu oturum, enerji verimli aletlerin enerji tüketimini azaltmadaki etkisi ve elektrik faturalarını düşürmedeki rolüne dair kısa bir açıklama ile başlar. Konuyu daha ilgi çekici hale getirmek için eğitmen, geleneksel ev aletleri ile daha enerji verimli modelleri karşılaştıran kısa bir video gösterebilir. Videonun ardından, katılımcılara evlerinde enerji tüketimi hakkında düşüncelerini ve deneyimlerini paylaşmaları için kısa bir tartışma yapılır. Bazı rehber sorular şunlar olabilir:

- Çok enerji tüketen yaygın ev aletleri nelerdir?
- Enerji verimliliği, evdeki enerji tüketimini azaltmak için neden önemlidir?
- Enerji verimli aletlerden bildiğiniz var mı? Nasıl çalışırlar?

Katılımcılar daha sonra 4-5 kişilik gruplara ayrılır. Her grup, enerji verimli bir ev aleti tasarımı geliştirmekle görevlendirilir. Eğitmen, amaçlarının mevcut bir aleti daha enerji verimli hale getirerek tasarlamak olduğunu açıklar. Beyaz tahta, renkli işaretleyiciler ve çizim malzemeleri ile katılımcılar, alet için fikirlerini beyin fırtınası yaparak ve taslak çizimler yaparak geliştirirler. Herhangi bir ev aletini (örneğin, elektrikli süpürge, kahve makinesi veya klima) seçebilirler ve bu aletin daha az enerji kullanacak şekilde nasıl yeniden tasarlanabileceği konusunda yaratıcı düşünceleri istenir. Bu konuda yardımcı olmak için, katılımcılara enerji verimli teknolojilerdeki mevcut yenilikleri araştırmaları için dizüstü bilgisayarlar veya tabletler kullanmaları teşvik edilir. Eğitmen, gruplar arasında dolaşarak destek sunar, fikirleri teşvik eder ve tartışmaları yönlendirerek katılımcıların odakta kalmalarını sağlar. Bu takım aktivitesi yaklaşık 45 dakika sürecektir.

Tasarım aşamasının ardından her grup, fikirlerini tüm gruba sunar. Projektör veya beyaz tahta kullanarak gruplar, planlarını sunar ve önerdikleri ürünün enerji verimli özelliklerini açıklarlar. Tasarımlarının enerji tasarrufu nasıl sağlayacağını, hangi malzemeleri veya teknolojileri kullanacaklarını ve ürünlerinin geleneksel modellerden nasıl farklı olduğunu açıklarlar. Her sunumdan sonra eğitmen, diğer katılımcıların sorular sorabileceği ve yapıcı eleştirilerde

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOUN- 000165777

bulunabileceği kısa bir geri bildirim oturumu yönetir. Bu sunum ve geri bildirim kısmı yaklaşık 30 dakika sürecektir. Oturumun sonunda, eğitmen, katılımcıları tasarımları ve ev aletlerinde enerji verimliliğinin gelecekteki rolü hakkında eleştirel düşünmeye teşvik etmek için şu tür sorular sorarak bir grup tartışması yapar: Cihazınızı geliştirirken en büyük zorluklar neydi? Böyle yeniliklerin sürdürülebilir bir yaşam tarzını nasıl etkileyebileceğini düşünüyorsunuz?

Ek BİLGİLER VE OKUMALAR

- Enerji tüketimi olan ev aletleri hakkında bir video:
- https://www.youtube.com/watch?v=ziyslQq_eeA
- Enerji verimli binalara dair bazı örnekler ve bilgiler:
- https://www.advantageaustria.org/lt/zentral/branchen/energieeffizienz_green-building/overview/Ueberblick.en.html
- Bu amaçla EFFİCİENCY CHECK TOOL'u kullanmanızı öneriyoruz, hesaplamak için birkaç farklı yöntem bulunmaktadır. Araca buradan ulaşabilirsiniz: <https://tool.label2020.eu/>

ENERJİ TASARRUFU

Tasarruf – Latince "sobrietas" kelimesi – dikkat, ölçülülük, orantılılık veya tutumluluk anlamında, yalnızca "sürdürülebilirlik" anlayışının yeşil büyüme olarak tek mümkün ufuk olarak kabul edilmesinin aksine, çevre koruma için farklı bir yaklaşım geliştirmemize yardımcı olmalıdır. Bu, doğal kaynakların tüketimini sadece sınırlamakla kalmayıp, onları tamamen kullanmamayı ciddi şekilde göz önünde bulundurmaya da içerir. Genel olarak tasarruf, fonksiyonel bir şekilde düşünülmelidir; yani davranışları değiştirecek şekilde uygulanabilir olmalıdır. Bu yaklaşımda, "çevresel tavan" ve "sosyal temel" kavramlarının tanıtılması, çevresel eşitsizlikleri de kapsayan geniş bir yelpazede sorunlarla mücadele ederek "dayanıklı" bir kalkınma hedefiyle önerilmiştir (Baudouin, 2019).

Enerji tasarrufu, enerji tüketiminin azaltılması ve enerji verimliliğinin artırılması yoluyla çevresel sürdürülebilirliği ve uzun vadeli enerji istikrarını desteklemeyi amaçlayan çok yönlü bir yaklaşımdır. Enerji tasarrufu, enerji tüketiminin kasıtlı bir şekilde azaltılmasını ve enerji kaynaklarının verimli kullanılmasını vurgulayan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, sürdürülebilirliği sağlamak ve enerji kullanımının çevresel etkilerini azaltmak için çeşitli stratejiler entegre eder. Küresel enerji talepleri arttıkça ve çevresel endişeler büyüdükçe, enerji tasarrufunun benimsenmesi giderek daha kritik hale gelmektedir. Enerji tasarrufu, enerji tüketiminin azaltılmasını ve verimliliğin artırılmasını hedefleyen bir dizi uygulamayı kapsar. Haas'a (2021) göre, enerji tasarrufu, yalnızca enerji verimli teknolojilerin uygulanmasını değil, aynı zamanda bireysel ve toplumsal davranışların daha sürdürülebilir enerji kullanımı yönünde değişmesini de içerir.

Enerji tasarrufu için stratejiler

1. **Teknolojik Yenilikler:** Teknoloji alanındaki ilerlemeler, enerji verimliliğini artırmada önemli bir rol oynar. Enerji verimli ev aletleri, akıllı şebekeler ve yenilenebilir enerji teknolojileri bu stratejinin ana bileşenleridir (Smith & Brown, 2022).
2. **Davranışsal Değişiklikler:** Bireyleri enerji tasarrufu konusunda eğitmek ve yaşam tarzı değişikliklerini teşvik etmek, önemli enerji tasarruflarına yol açabilir. Evlerde ve işyerlerinde enerji kullanımını azaltmaya odaklanan programlar oldukça önemlidir (Johnson, 2023).
3. **Politika ve Mevzuat:** Hükümet politikaları ve düzenlemeleri, enerji tasarrufunu teşvik etmede kritik bir rol oynar. Etkili enerji politikaları, sürdürülebilir uygulamaların ve teknolojilerin benimsenmesini sağlayabilir (Barka, 2023).

Enerji tasarrufunu uygulamada karşılaşılan zorluklar

Faydalarına rağmen, enerji tasarrufunu uygulamada bazı zorluklar vardır:

1. **Maliyet Engelleri:** Enerji verimli teknolojilerin başlangıç maliyetleri yüksek olabilir, bu da bazı bireylerin ve organizasyonların bu uygulamaları benimsemekte zorlanmasına neden olabilir.
2. **Değişime Karşı Direnç:** Davranış değişiklikleri genellikle yavaş gerçekleşir ve yeni uygulamalara karşı dirençle başa çıkmak zor olabilir.
3. **Politika Uygulaması:** Etkili enerji politikalarının geliştirilmesi ve uygulanması, çeşitli paydaşlar arasında koordinasyon gerektirir ve siyasi ve ekonomik engellerle karşılaşılabilir.

ENERJİ TASARRUFU, ENERJİ TÜKETİMİNİ AZALTARAK VE VERİMLİLİĞİ ARTIRARAK SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞİ SAĞLAMAK İÇİN UMUT VERİCİ BİR YAKLAŞIM SUNMAKTADIR. KARŞILAŞILAN ZORLUKLARA RAĞMEN, ENERJİ TASARRUFUNUN ÇEVRESEL ETKİLERİ VE ENERJİ GÜVENLİĞİ AÇISINDAN SAĞLADIĞI FAYDALAR, BUNUN GELECEKTEKİ KRİTİK BİR STRATEJİ OLMASINI SAĞLAR. SÜREKLİ TEKNOLOJİK GELİŞMELER, EĞİTİM ÇABALARI VE DESTEKLEYİCİ POLİTİKALAR, BAŞARILI BİR ŞEKİLDE UYGULANMASI İÇİN ANAHTAR OLACAKTIR.

“KİTAP TOPLAMA”

HEDEFLER

- FİZİKSEL VE ZİHİNSEL OLARAK AKTİF OLMAK
- GRUBUN ENERJİ SEVİYESİNİ ARTIRMAK
- GENÇLERİ BU KONUYA DUYARLI HALE GETİRMEK
- KONU İLE İLGİLİ TEMEL KAVRAMLARI EDİNMEK
- ELEŞTİREL DÜŞÜNMEYİ GELİŞTİRMEK
- TARTIŞMA BECERİLERİNİ GÜÇLENDİRMEK

SÜRE VE PLANLAMA

- 5 DAKİKA: "MAACİNGA DALGASI"
- 5 DAKİKA: EĞİTMENLERİN TANITIMI
- 30 DAKİKA: TEMEL KAVRAMLARIN ANLAŞILMASI
- 20 DAKİKA: TARTIŞMA

MALZEMELER

- AÇIK KİTAPLAR ŞEKLİNDE BOYANMIŞ BİR PANO
- BASKILI ANAHTAR TERİMLER İÇEREN KAĞITLAR
- SEÇİLEN ANAHTAR TERİMLERİN AÇIKLAMALARINI İÇEREN BASKILI KAĞITLAR
- MASKİNG BANT

ÖNERİLEN YÖNTEM

Aktivite 1: "Maacinga Dalgası" - Tüm katılımcılar birbirlerine dönük bir çemberde ayakta durur. Atölye eğitmeni, her bir katılımcıyı kendisinin gösterdiği hareketleri tekrarlamaya ve sesleri taklit etmeye davet eder. Ancak yalnızca, solundaki kişi hareketini ve sesini bitirdikten sonra tekrarlayabilirler. Böylece çemberdeki hareketler dalga gibi ilerler. Eğitmen önce ellerini çemberin merkezine doğru uzatıp yüksek sesle "Maaaa" der ve sağdaki katılımcı da aynı şekilde yapar ve bu şekilde devam eder, son katılımcıya kadar (eğitmenin solundaki kişi) ellerini uzatıp "Maaa" diyene kadar dalga şeklinde devam eder. Sonrasında tüm katılımcılar ellerini bir arada çekip tek bir sesle "Cinga" diye bağırırlar. Dalga, grup tatmin olana kadar üç ya da dört kez tekrarlanabilir.

Aktivite 2: Eğitmen, bir sonraki aktiviteyi açıklar ve katılımcılara talimatlar verir.

Aktivite 3: Temel Kavramların Anlaşılması - Katılımcılar, bir kitap sayfasının tahtada düşen parçalarını doğru şekilde sıralamaları için ikili gruplara ayrılır. Tahtada gösterilen metinle, karşılık gelen sayfaları eşleştirmeleri istenir. Metinler, açık kitaplar şeklinde (tahtada çizilmiş) kısa kavram açıklamalarıdır. Anahtar terimler, tahtanın önünde masa üzerinde yayılmış ayrı sayfalara basılmıştır. Anahtar terimler, şu kavramları içermelidir: Enerji Sefaleti, Enerji Verimliliği, Sera Gazı Etkisi, İklim Değişikliği, Biyoçeşitlilik, Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Yeşil Teknolojiler, Akıllı Enerji Kullanımı, Yenilenebilir Enerji Kaynakları, Enerji Sorumluluğu Davranışı, CO2 Emisyonlarının

Azaltılması, Karbon Ayak İzi Azaltma, Eko-bilinç, Sürdürülebilir Tüketim.

Eşler birlikte tartışmalı ve grupta etkileşimde bulunarak kendilerine verilen anahtar kavramlar için doğru açıklamaları bulmalıdır. Daha sonra terimleri ve açıklamaları birbirine yapıştırarak tamamlanmış bir fikir oluştururlar. Sonrasında kavramlarını ve açıklamalarını yüksek sesle okurlar.

Aktivite 4: Kavramların Tartışılması - Katılımcılar, hangi kavramı çok önemli gördüklerini ve nedenini tartışır. Tüm katılımcılar deneyime birlikte katılır.

Atölyenin başında, psikodrama öğeleri kullanılır. Katılımcıların kendilerini sözsüz olarak ifade etmeleri teşvik edilir; bu eğlenceli, uyarıcı ve rahatlatıcı olabilir. Bununla birlikte, katılımcılar, ardından gelen bilgilendirici kısmı kabul etmeye hazır olmalıdır.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

Aktivite 3'te, tahtadaki kitaplar bir sanatçı tarafından tasarlanabilir veya eğitmen tarafından basitçe çizilebilir. Seçilen terimlerin açıklamalarını içeren kağıtlar, açık kitapların çizimleri üzerine posterlere yapıştırılır. Açık kitabın ikinci sayfası boştur ve katılımcılar, anahtar terimlerin kağıtlarını buraya yapıştırmalıdır. Eğitmen, her çiftin en az bir kavramı (yani düşen bir kitabın sayfasını) seçmesini veya gerekirse, katılımcı sayısına bağlı olarak iki kavram seçmelerini sağlamalıdır. Tüm terimlerin seçildiğinden ve açıklandığından emin olmak önemlidir.

Eğitimden önce, eğitmenler, anahtar terimlerin açıklamalarını çevrimiçi sözlüklerden birinden kopyalayıp kağıtlara basarak (kitap sayfaları) katılımcılara verebilirler. Aşağıda bazı çevrimiçi sözlüklerin bağlantıları verilmiştir.

Önerilen okumalar:

- <https://www.ccreee.org/wp-content/uploads/2020/10/Child-Friendly-Renewable-Energy-and-Energy-Efficiency-Dictionary.pdf>
- https://www.iavm.org/sites/default/files/documents/Green_Glossary_of_Terms_and_Definitions_for_International_Association_of_Assembly_Managers_final.pdf
- <https://www.greenyellow.com/en/lexique-shiftefficiency/>

"KİMİN UMRUNDA Kİ?"

HEDEFLER

- KATILIMCILARI YENİ, SÜRDÜRÜLEBİLİR ALIŞKANLIKLAR EDİNMEYE MOTİVE ETMEK.
- DOĞAYA VE DOĞAL KAYNAKLARA KARŞI SORUMLU DAVRANIŞI TEŞVİK ETMEK.
- ENERJİ TASARRUFU ANLAYIŞININ KİŞİSEL ANLAMINI KATILIMCILARA ANLATMAK.
- EĞİTİM SİRASINDA OLUMLU VE UNUTULMAZ DENEYİMLER OLUŞTURMAK.

SÜRE VE PLANLAMA

- 5 DAKİKA: EĞİTMENLERİN TANITIMI
- 5 DAKİKA: VİDEO KLİP SUNUMU
- 35 DAKİKA: GRUP ÇALIŞMASI – FAYDALARIN BELİRLENMESİ
- 40 DAKİKA: YAŞAM TARZLARINI DEĞİŞTİRME
- 5 DAKİKA: SÖZLERLE BİR FOTOĞRAF

MALZEMELER

- FLİP CHART (BEYAZ TAHTA)
- RENKLİ ETİKETLER
- PEMBE, ÇİÇEK ŞEKLİNDE, KENDİNDEN YAPIŞKANLI KAĞITLAR
- ÖNCEKİ ATÖLYEDEN GRUP FOTOĞRAFI
- MARKÖRLER

ÖNERİLEN YÖNTEM

Aktivite 1: Eğitmenlerin Tanıtımı – Eğitmen, bir sonraki aktivite için talimatları verir.

Aktivite 2: Video Klip Sunumu – Katılımcılara aşağıdaki bağlantıdan kısa bir video klip izletilir:
https://www.youtube.com/watch?v=f_8VY2kSPjE

Aktivite 3: Grup Çalışması – "Faydaların Belirlenmesi" – Katılımcılar beş gruba ayrılır. Grup içinde video hakkında bir tartışma yaparak, enerji tasarrufunun çevresel, ekonomik ve kişisel faydaları hakkında olabildiğince fazla maddeyi yapışkanlı not kağıtlarına yazarlar. Bu notlar, flip chartın üç bölümünden birine yerleştirilir: çevresel faydalar, ekonomik faydalar veya kişisel faydalar. Flip charttaki yanıtlar ardından tartışılır ve özetlenir. Süre: 35 dakika.

Aktivite 4: "Yaşam Tarzlarını Değiştirme" – Kısa talimatların ardından katılımcılar gruplarda kendi yaşam tarzı alışkanlıklarını gözden geçirir ve fazla enerji ve kaynak tüketimine neden olan alışkanlıkları belirlerler. Her katılımcı sırayla, kötü alışkanlıklarını yüksek sesle gruba açıklar. Eğitmen daha sonra onlara bu alışkanlıklardan hangilerini değiştirebileceklerini, nasıl yapacaklarını ve ne gibi faydalar elde edebileceklerini düşüncelerini davet eder. Katılımcılar, alışkanlıklarını değiştirme sözü verdikleri notları önceden hazırlanmış yapışkanlı kağıtlara yazarlar ve bu notu omuzlarına yapıştırırlar. Ardından, odada serbestçe yürüyüp diğer katılımcılarla etkileşime girer ve sözlerini paylaşırlar. Süre: 40 dakika.

Aktivite 5: "Sözlerle Bir Fotoğraf" – Katılımcılar, üzerlerinde etiketleriyle birlikte bir araya gelir ve topluca fotoğraf çektirirler. Süre: 5 dakika.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

Uygulama öncesinde eğitmen, katılımcıların kendilerine yapıştıracakları farklı sticker formlarını kendinden yapışkanlı kağıtlardan hazırlar. Bu stickerlar, çeşitli çiçekler, madalyalar, ödüller vb. şekillerde olabilir.

“ENERJİ DETEKTİFLERİ”

HEDEFLER

- ÇEVRELERİNDE ENERJİ İLE İLGİLİ SORUNLARI TANIMLAMAK
- ELEŞTİREL DÜŞÜNMEYİ GELİŞTİRMEK
- UYGULAMALI ENERJİ TASARRUFU BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEK
- TAKIM ÇALIŞMASINI GELİŞTİRMEK

SÜRE VE PLANLAMA

- 5 DAKİKA: EĞİTMENLERİN TANITIMI
- 30 DAKİKA: GRUP ÇALIŞMASI
- 20 DAKİKA: GRUP ÇALIŞMASI SUNUMLARI
- 5 DAKİKA: ÖZET

MALZEMELER

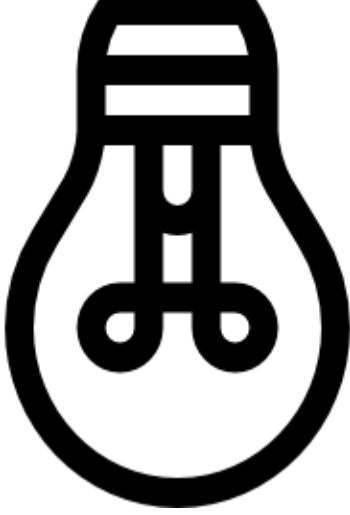
- FLİP CHART KAĞITLARI
- MARKÖRLER (KIRMIZI VE YEŞİL)
- YAPIŞKAN ETİKETLER
- BASKILI SEMBOLLERLE KAĞITLAR

ÖNERİLEN YÖNTEM

- **Activite 1:** Tanıtım – Eğitmen, katılımcılara günümüzde aşırı enerji tüketimiyle karşı karşıya olduğumuzu açıklar. Bu tür sorumsuz davranışların sonuçları zaten belirlenmiştir. Ana suçluları ve sebepleri tanımlamak gerektiği ve bunun da bir dedektifin görevi olduğu anlatılır. Katılımcılar bu atölyede dedektif rolünü oynayacaklardır.
Süre: 5 dakika
- **Activite 2:** Katılımcılar dört gruba ayrılır. Her grup, ev yaşamının şu bölümlerini analiz etmelidir: 1) Aydınlatma ve elektrikli cihazlar, 2) Ulaşım, 3) Isıtma ve soğutma, 4) Eğlence ve hobiler. Gruplar içinde karşılıklı anlaşma ile, ana enerji tüketicilerini ve ev üyelerinin günlük yaşam alışkanlıklarında en büyük hataları belirlerler. Gözlemlerini flip chart üzerinde yazıya dökerler. Suçlular kırmızı, önerilen çözümler ise yeşil renkle yazılır.
Süre: 30 dakika
- **Activite 3:** Bir sonraki adımda, her grup, kendi görevinde ne tespit ettiğini sunar ve tüketimi azaltmaya yönelik önerilerde bulunur.
Süre: 20 dakika
- **Activite 4:** Eğitmen ve katılımcılar, grup çalışmalarının sonuçlarını özetler ve sorumlu tüketimin gerekliliği hakkında bir sonuç çıkarırlar.
Süre: 5 dakika

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

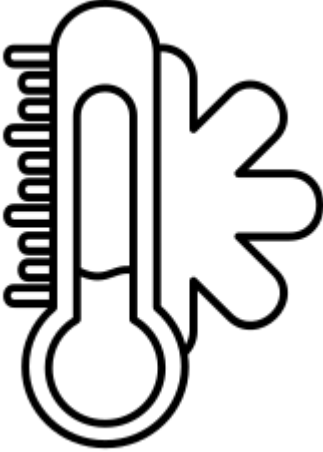
Eğitmenler, Aktivite 2 için grup çalışması konularına ait sembollerini yazdırıp kesmelidir:



1) Aydınlatma ve elektrikli ev aletleri



2) Ulaşım



3) Isıtma ve soğutma



4) Eğlence ve hobiler

“KÜÇÜK DEĞİŞİKLİKLER, BÜYÜK SONUÇLAR”

HEDEFLER

- KÜRESEL ENERJİ TÜKETİMİ HAKKINDA FİKİR SAHİBİ OLMAK
- VERİ ANALİZ ETME VE YORUMLAMA BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEK
- ELEŞTİREL DÜŞÜNME BECERİSİNİ GELİŞTİRMEK
- SORUNLARI TANIMLAYIP ÇÖZMEK
- TAKIM HALİNDE YARATICI DÜŞÜNME BECERİSİNİ GELİŞTİRMEK
- TARTIŞMA BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEK

SÜRE VE PLANLAMA

- 5 DAKİKA : EĞİTMEN TANITIMI
- 20 DAKİKA : GRUP ÇALIŞMASI - GÖRSEL VE VERİ ANALİZİ
- 25 DAKİKA : GRUP ÇALIŞMASI – YEREL EYLEM PLANI HAZIRLAMA
- 20 DAKİKA : GRUP ÇALIŞMASI SUNUMLARI
- 20 DAKİKA : TARTIŞMA

MALZEMELER

- 4 ELEKTRONİK CİHAZ (HER GRUP İÇİN EN AZ BİR TANE) - TABLET, DİZÜSTÜ BİLGİSAYAR VEYA MOBİL TELEFON
- İNTERNET
- FLİP CHART KAĞITLARI
- MARKÖRLER: KIRMIZI, MAVİ, YEŞİL

ÖNERİLEN YÖNTEM

- **AKTİVİTE 1:** TANITIM – EĞİTMEN, TÜM KATILIMCILARA İNTERNETİ BAĞLAMALARINI VE ŞU WEB SİTESİNİ ZİYARET ETMELERİNİ SÖYLER: [HTTPS://OURWORLDINDATA.ORG/ENERGY-PRODUCTION-CONSUMPTION](https://ourworldindata.org/energy-production-consumption). ARDINDAN, KATILIMCILAR 4 GRUBA AYRILIR.

SÜRE: 5 DAKİKA

- **AKTİVİTE 2:** HER GRUP, SİTEDEN BİR ETKİLEŞİMLİ GÖRSEL ALIR. HER GÖRSEL, GRAFİK, TABLO VEYA HARİTA OLARAK GÖRÜNTÜLENEBİLİR. GRUPLARA VERİLEN ANALİZ KONULARI VE GÖRSELLERİN İSİMLERİ ŞUNLARDIR:

KAYNAĞA GÖRE KÜRESEL BİRİNCİL ENERJİ TÜKETİMİ

- 2023'TE BİRİNCİL ENERJİ TÜKETİMİNDEKİ YILLIK DEĞİŞİM
- 2023'TE BİRİNCİL ENERJİ TÜKETİMİ
- 2023'TE KİŞİ BAŞINA ENERJİ KULLANIMI

GRUP KATILIMCILARI, ALDIKLARI GÖRSELLERİ TÜM VERİLEN ŞEKİLLERDE (GRAFİK, HARİTA, TABLO) BULMALI VE ARDINDAN VERİLER HAKKINDA TARTIŞARAK AŞAĞIDAKİ SORULARI YANITLAMALIDIR:

- GÖRSEL BİZE NEYİ TEMSİL EDİYOR?
- NEDEN ÖNEMLİDİR?
- HANGİ EĞİLİMİ GÖSTERİYOR?
- BU EĞİLİM NE TÜR BİR TEHLİKE YARATIYOR?
- ÜLKELERİ NASIL TEMSİL EDİLİYOR?

YANITLARINI KISACA FLİP CHART ÜZERİNE YAZMALIDIRLAR.

SÜRE: 20 DAKİKA

• **AKTİVİTE 3:** HER GRUP, GÖZLEMLENEN TEHLİKEYİ ÖNLEMeye YÖNELİK YEREL BİR EYLEM TASARISI OLUŞTURMALIDIR. EYLEM PLANINI OLUŞTURURKEN ŞUNLARI İÇERMELİDİRLER: KİM, NEREDE, NE ZAMAN VE NEDEN BU FAALİYETLERİ GERÇEKLEŞTİRECEK? ARDINDAN, NE GİBİ ETKİLER BEKLENİYOR VE BAŞARILI BİR ŞEKİLDE UYGULANAN EYLEM İÇİN HANGİ GÖSTERGELER KULLANILACAK? EYLEM, GENÇLER TARAFINDAN OKUL, İŞ VEYA YAŞAMA ORTAMLARINDA UYGULANMALIDIR.

SÜRE: 25 DAKİKA

• **AKTİVİTE 4:** HER GRUP, CEVAPLARINI VE EYLEM ÖNERİLERİNİ DİĞER TÜM KATILIMCILARA SUNAR.

SÜRE: 20 DAKİKA

• **AKTİVİTE 5:** EĞİTMEN, SUNULAN EĞİLİMLER, OLASI TEHLİKELER VE ÖNERİLEN EYLEMLERİN ETKİLERİ HAKKINDA BİR TARTIŞMA TEŞVİK EDER. KATILIMCILAR, ALIŞKANLIKLAR VE DAVRANIŞLARDAKİ KÜÇÜK DEĞİŞİKLİKLERİN KÜRESEL ÇAPTA BÜYÜK VE ÖNEMLİ SONUÇLARA YOL AÇABİLECEĞİ SONUCUNA VARIR.

SÜRE: 20 DAKİKA

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

Eğitmenler, eğitimi uygulamadan önce belirtilen web sitesini ziyaret etmelidirler, böylece konuyu tartışmaya hazırlıklı olabilir ve atölyeyi yönlendirebilirler.

Önerilen Okuma:

Hannah Ritchie, Pablo Rosado ve Max Roser (2020) - "Enerji Üretimi ve Tüketimi"

OurWorldinData.org'da çevrimiçi olarak yayımlandı. Erişim:

'<https://ourworldindata.org/energy-production-consumption>' [Çevrimiçi Kaynak]

YENİLENEBİLİR ENERJİ KABULÜ

Yenilenebilir enerji, doğanın tükettiğinden daha hızlı yenilediği doğal kaynaklardan elde edilir. Örneğin, güneş ışığı veya rüzgar, sürekli olarak yenilenir ve doğanın ürettiği hızla tüketilmezler. Ancak, fosil yakıtlar, kömür, petrol vb. milyonlarca yıl süren bir sürece ihtiyaç duyarlar ve bunlar yenilenemeyen kaynaklardır. Bunun yanı sıra, fosil yakıtlar kullanılarak enerji üretildiğinde, sera gazı salınımları ve karbondioksit üretilir, bu da iklim değişikliğine katkıda bulunur.

Birleşmiş Milletler İklim Eylemi'ne (2024) göre, güneş enerjisi, rüzgar enerjisi, jeotermal enerji, hidroelektrik, okyanus enerjisi ve biyoyakıtlar olmak üzere 5 ayrı yenilenebilir enerji kaynağı vardır. Bu kaynaklar, fosil yakıtların kullanımını azaltarak, yaşamımızı sürdürürebilmek için fosil yakıt kaynaklarına olan ihtiyacı azaltmaya yardımcı olmuştur. Ancak her enerji kaynağının, örneğin depolama kaynakları, yani piller veya dünya çapında her yerde kullanılabilirlik gibi bazı dezavantajları vardır.

Güneş Enerjisi, sınırsızdır ve bulutlu havalarda bile kullanılabilir, güneş enerjisi, küresel enerji tüketimini 10.000 kat aşmaktadır. Ayrıca, fotovoltaiik paneller veya yoğunlaştırılmış güneş enerjisi ile ısı, soğutma, aydınlatma, elektrik ve yakıt sağlayabilir. Son gelişmeler, güneş panellerini uygun fiyatlı ve uzun ömürlü (yaklaşık 30 yıl) hale getirmiştir ve dünya çapında enerji üretimine önemli katkılar sağlamıştır.

Rüzgar Enerjisi, kara veya deniz üstü rüzgar türbinleri kullanarak rüzgar enerjisinin kinetik enerjisini hareketli havadan yakalar. Teknolojik gelişmeler, daha yüksek türbinler ve daha büyük rotorlarla verimliliği artırmıştır. Ancak, rüzgar hızları konuma göre değişkenlik gösterir, bu nedenle deniz üstü rüzgar enerjisi, kara rüzgar enerjisi yapılarından daha yüksek potansiyele sahiptir.

Jeotermal Enerji, Dünya'nın içsel ısısından türetilir ve kuyular veya diğer yöntemler aracılığıyla erişilir. Hidrotermal rezervuarlar veya geliştirilmiş jeotermal sistemler kullanılarak elektrik üretilir. Bu teknoloji, bir yüzyıldan fazla bir süredir başarılı bir şekilde işletilmektedir. Ancak, her yerde kullanılamaz.

Hidroelektrik Enerji, suyun yükseklikler arasında hareketiyle enerji üretir, hidroelektrik enerji rezervuarlar veya nehirlerden elde edilebilir. Rezervuar hidroelektrik enerjisinin enerji dışında sulama ve sel kontrolü gibi birden fazla kullanımı vardır. Elektrik sektöründe en büyük yenilenebilir enerji kaynağıdır, ancak iklim değişikliği nedeniyle yaşanacak değişikliklere ve ekosistem etkilerine karşı hassastır.

Okyanus Enerjisi, deniz suyunun kinetik ve termal enerjisinden yararlanır, okyanus enerjisi teknolojileri henüz gelişim aşamasındadır. Bunlar, dalga ve gelgit akıntısı cihazlarını içerir. Okyanus enerjisinin potansiyeli, mevcut insan enerji ihtiyaçlarının çok ötesindedir.

Biyoyakıt, odun, gübre ve tarım ürünleri gibi organik malzemelerden (biyokütle) üretilir, biyoyakıtlar genellikle kırsal alanlarda ısınma ve pişirme için kullanılır. Modern sistemler, özel olarak yetiştirilen mahsuller ve atık akışlarını kullanır. Biyoyakıtlar, fosil yakıtlara göre daha az sera gazı salınımlarına neden olsa da, büyük ölçekli kullanımı ormansızlaşma ve arazi kullanımı Son olarak, insanlık olarak geleceğimizi nasıl güçlendireceğimiz konusunda bir yol ayrımındayız. Fosil yakıtları kullanmaya devam mı edeceğiz yoksa gezegenimizi ısıtan emisyonlara ve iklim

değişikliğinin etkilerine karşı yenilenebilir enerji kaynaklarına mı geçeceğiz? (Thompson, 2023). Bununla birlikte, AB genelinde yenilenebilir enerji kullanımını hedefleyen “Yenilenebilir Enerji Direktifi” gibi stratejiler koymuş olsak da (EC, 2024), yenilenebilir enerjiye geçiş için gereken adımlardan oldukça uzağız.

REPOWEREU PLANI, 2030 ÖNCESİNDE AB’NİN RUSYA’NIN FOSİL YAKITLARINA OLAN BAĞIMLILIĞINI AZALTMAYA DEVAM ETMEYİ HEDEFLEMEDİR (EC, 2024), YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ KULLANIMINI TEŞVİK EDEREK VE AB ÜLKELERİ GENELİNDE ENERJİ TEDARİKİNİN ÇEŞİTLENDİRİLMESİNİ SAĞLAYARAK. YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ KULLANIMI, FOSİL YAKITLARIN ETKİSİNİ AZALTMAK VE FOSİL YAKIT ÜRETİMİNE OLAN BAĞIMLILIĞI ORTADAN KALDIRMAK İÇİN GEREKLİDİR. AYRICA, IPCC (HÜKÜMETLERARASI İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ PANELİ), DÜNYA ÇAPINDA EMİSYONLARI AZALTMAYI VE 2050 YILINA KADAR SIFIR EMİSYONA ULAŞMAYI TEŞVİK ETMEKTEDİR (THOMPSON, 2023). BU ANLAMDA, YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANIMININ YAYGINLAŞTIRILMASI VE BU DENEYİMLERİN GENÇLER ARASINDA TEŞVİK EDİLMESİ GEREKLİDİR.

YENİLENEBİLİR ENERJİYE DÖNÜŞ

KONU:YENİLENEBİLİR ENERJİ KABULÜ

HEDEFLER

- KATILIMCILARIN YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI KONUSUNDA ANLAYIŞINI ARTIRMAK
- FOSİL YAKITLARIN KULLANIMI VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ HAKKINDA FARKINDALIK OLUŞTURMAK
- FARKLI ENERJİ KAYNAKLARININ KULLANIMI KONUSUNDA TUTUM GELİŞTİRMEK

SÜRE VE PLANLAMA

- FOSİL YAKIT 101: 30 DAKİKA
- ENERGY KAYNAĞIMIZI SEÇMEK: 45 DAKİKA
- DEĞERLENDİRME: 15 DAKİKA

MALZEMELER

- İNTERNET
- PROJEKSİYON CİHAZI
- FLİPCHARTLAR
- EL KİTAPÇIKLARI

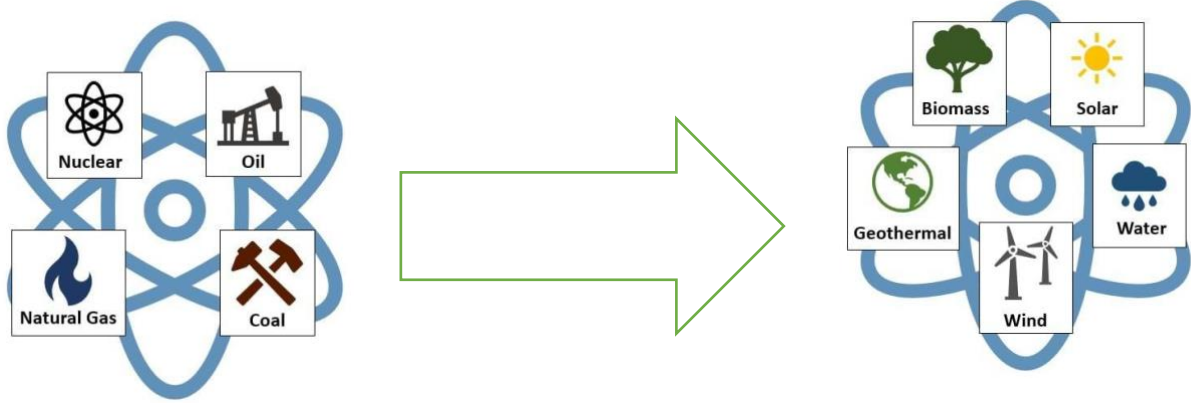
ÖNERİLEN YÖNTEM

İlk olarak, eğitmen, katılımcılara fosil yakıtların kullanımının iklim değişikliği üzerindeki etkisini gösteren videoyu (Ek Okumalar bölümünde belirtilmiştir) izlettirir. Daha sonra eğitmen, katılımcılardan dört ayrı gruba (her grup 5 kişiden oluşacak şekilde) ayrılmasını ister. Bu süreçte katılımcılara aşağıdaki talimatları kullanarak, küçük grup olarak aylık ne kadar fosil yakıt kullandıklarını hesaplamaları istenir:

- ☐ Araçlarım için ne kadar fosil yakıt kullanıyorum?
- ☐ Evimi ısıtmak için ne kadar fosil yakıt kullanıyorum?
- ☐ Yemek pişirmek için ne kadar fosil yakıt kaynağı kullanıyorum?
- ☐ Yılda ne kadar uçuş yapıyorum?

□ Hangi fosil yakıt kaynaklarını kullanıyorum? (Odun, Doğal Gaz, Biyogaz, Dizel vb.)

Bu sorular grup dinamiğine göre genişletilebilir ve rehber sorular olarak kullanılabilir. Bu süreçte, katılımcılar kendi tüketim kalıpları ile ülkelerindeki karbondioksit emisyonları arasındaki farkı görsel olarak incelemek için My Climate Calculation Tool (İklim Hesaplama Aracı) ile karşılaştırma yaparak, araba kullanma, ev ısıtma mekanizmaları veya uçuş kullanımlarının emisyonlarını hesaplayabilirler. Tüketim listelerini hazırladıktan sonra, katılımcılara bu araç tanıtılır.



You can use the graphic above to provide participants with an idea about the shift between the resources².

Daha sonra, katılımcılara yenilenebilir enerji kaynaklarına dair el kitapçığı verilir. Katılımcılardan, sadece kendi ülkelerinde mümkün olan yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak tüketim alışkanlıklarını değiştirmeleri istenir.

Katılımcılar, tüketim alışkanlıklarını değiştirip, yenilenebilir enerji kaynaklarını günlük hayatlarına dahil ettikten sonra, fosil yakıt kaynakları yerine yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak yaptıkları değişiklikleri sunarlar. Ardından, bu değişikliklere göre CO₂ emisyonlarını tekrar hesaplayarak değişimi belirtirler.

Sunumlar ve hesaplamalar tamamlandıktan sonra, her grup enerji tüketimleriyle ilgili sunumlarını yapar. Değerlendirme ve analiz için aşağıdaki sorular kullanılabilir:

- DEĞİŞİM SIRASINDA NE OLDU?
- ENERJİ KAYNAKLARINI SEÇMEKTEKİ EN ZOR KISIM NEYDİ?
- GENEL SÜREÇ HAKKINDA NASIL HİSSETTİNİZ?
- BÜTÜN FOSİL YAKIT KAYNAKLARINI YENİLENEBİLİR KAYNAKLARLA DEĞİŞTİRMEK YÖNETİLEBİLİR BİR ŞEY OLABİLİR Mİ?
- FOSİL YAKITLARI KULLANARAK ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİNİZİ FARK ETTİNİZ Mİ?

EK BİLGİ VE OKUMALAR

“Fosil Yakıtlar” konusuyla ilgili videoyu şu bağlantıyı kullanarak sağlayabilirsiniz: <https://www.youtube.com/watch?v=zaXBVYr9Ij0>

Bu amaç için My Climate Calculation Tool (İklim Hesaplama Aracı)'nı kullanmanızı öneririz. Birçok hesaplama yöntemi olsa da, gençlerle uygulamak için en verimli ve basit yöntemdir. Araca şu bağlantıdan ulaşabilirsiniz: https://co2.myclimate.org/en/calculate_emissions

² The images were taken from Teach Engineering (teachengineering.org).
https://www.teachengineering.org/lessons/view/cub_enviro_lesson09

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Yenilenebilir Enerji Kaynakları El Kitabı

Güneş Enerjisi sınırsızdır ve bulutlu havalarda bile kullanılabilir, güneş enerjisi küresel enerji tüketimini 10.000 kat aşmaktadır. Ayrıca, fotovoltaik paneller veya yoğunlaştırılmış güneş enerjisi ile ısı, soğutma, aydınlatma, elektrik ve yakıt sağlayabilir. Son gelişmeler, güneş panellerinin uygun fiyatlı ve uzun ömürlü (yaklaşık 30 yıl) olmasını sağlamış ve dünya çapında enerji üretimine önemli katkılarda bulunmuştur.

Rüzgar Enerjisi, kara veya açık deniz rüzgar türbinleri kullanarak rüzgar enerjisi, hareket eden havadan kinetik enerji toplar. Teknolojik gelişmeler, daha yüksek türbinler ve daha büyük rotorlarla verimliliği artırmıştır. Rüzgar hızı yerel olarak değişiklik gösterse de, açık deniz rüzgar enerjisinin potansiyeli, kara rüzgar gücü yapılarından daha yüksektir.

Jeotermal Enerji, yerin içsel ısısından türetilir ve kuyular veya diğer yöntemlerle erişilir. Elektrik üretmek için hidrotermal rezervuarlar veya geliştirilen jeotermal sistemler kullanır. Bu teknoloji köklü ve güvenilirdir ve bir yüzyıldan fazla başarılı bir işletim geçmişine sahiptir. Ancak her yerde kullanılamaz.

Hidroenerji, suyun yükseklikler arasında hareketinden enerji üretir, hidroenerji rezervuarlar veya nehirlerden elde edilebilir. Rezervuar hidroenerjisinin enerji dışında sulama ve sel kontrolü gibi birden fazla kullanım alanı vardır. Elektrik sektöründeki en büyük yenilenebilir enerji kaynağıdır, ancak iklim kaynaklı değişikliklere ve ekosistem etkilerine karşı hassastır.

Okyanus Enerjisi, deniz suyunun kinetik ve termal enerjisini kullanır, okyanus enerjisi teknolojileri erken geliştirme aşamalarında. Bunlar, dalga ve gelgit akıntısı cihazlarını içerir. Okyanus enerjisinin potansiyeli, mevcut insan enerji ihtiyaçlarını çok aşmaktadır.

Biyoenerji, odun, gübre ve bitkiler gibi organik malzemelerden (biyokütle) üretilir, biyoenerji öncelikle kırsal alanlarda ısıtma ve pişirme için kullanılır. Modern sistemler, özel olarak yetiştirilen bitkiler ve atık akışlarını kullanır. Biyoenerji, fosil yakıtlara göre daha az sera gazı emisyonu yaysa da, büyük ölçekli kullanımı ormansızlaşma ve arazi kullanımı değişiklikleri gibi çevresel sorunlara yol açabilir.

Hadi, enerji seçimlerimizi fosil yakıtlardan yenilenebilir kaynaklara değiştirelim!

Bu etkinlikte sizden şunları yapmanız istenmektedir:

- Ülkeniz için uygun olan enerji kaynağını seçin
- Fosil yakıt tüketimini azaltmak için faydalı olabilecek kaynakları kontrol edin
- Kendi bağlamanızda neyi değiştirebileceğinizi ve neyi değiştiremeyeceğinizi gözden geçirin
- Kaynakları değiştirdikten sonra karbon ayak izinizi yeniden hesaplayın

Başlamadan önce mevcut Karbon Ayak İzinizi yazın:
Kaynakları yenilenebilir enerji kaynaklarına mümkün olduğunca değiştirdikten sonra, Karbon Ayak İzinizi yazın:

ENERJİ TEZAHÜRATLARI

KONULAR:YENİLENEBİLİR ENERJİ UYUMU

HEDEFLER

- KATILIMCILARA YENİLENEBİLİR ENERJİ KULLANIMI HAKKINDA BİLGİ VERMEK
- KATILIMCILARIN YENİLENEBİLİR ENERJİYE UYUM KONUSUNDA FARKINDALIĞINI ARTIRMAK
- KATILIMCILARIN YENİLENEBİLİR VE YENİLENEMEZ ENERJİ KAYNAKLARINI AYIRT EDEBİLMESİNİ SAĞLAMAK

SÜRE VE PLANLAMA

- YENİLENEMEZ ENERJİ KAYNAKLARI: 30 DAKİKA
- YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI: 30 DAKİKA
- DEĞERLENDİRME: 30 DAKİKA

MALZEMELER

- KAĞIT BANT
- 10 ADET FLİPCHART KAĞIDI
- TAHTA KALEMLERİ
- TEZAHÜRAT KAĞITLARI

ÖNERİLEN YÖNTEM

Kolaylaştırıcı, katılımcılardan tezahürat kağıtlarının yenilenemez enerji tarafına bakmalarını ister. Daha sonra kolaylaştırıcı, yenilenemez enerji kaynaklarının ne anlama geldiğini açıklar ve öğrencilere tezahürat kağıtlarını okur. Bu sırada her enerji kaynağıyla ilgili temel bilgileri vurgular. Tezahürat kağıtlarını kullanabilir veya "Ek Bilgiler ve Okumalar" bölümüne göre kendi tezahüratlarınızı oluşturabilirsiniz.

Her kaynak anlatıldıktan sonra kolaylaştırıcı, katılımcılardan bu enerji kaynağına özel tezahüratı yapmalarını ister. Katılımcılarla her tezahürat pratiğinden sonra kolaylaştırıcı, yenilenemez enerji kaynağı hakkında bir bilgi verir ve katılımcılar, ilgili kaynağı belirlediklerinde tezahüratı yapar. Tüm grup kaynağı öğrenene kadar bu süreç devam eder.

Aynı süreç yenilenebilir enerji kaynakları için de uygulanır. Daha sonra katılımcılardan bir sıra oluşturmalarını ister ve her birinin sırtına bir enerji kaynağı işareti yapıştırılır (yenilenebilir veya yenilenemez). Katılımcılar hangi kaynağı temsil ettiklerini bilmezler ve bunu birbirlerine sorular sorarak tahmin etmeleri gerekir.

Kolaylaştırıcı, tüm katılımcıların tezahüratları öğrendiğinden emin olduktan sonra, katılımcılara tezahürat kağıtları dağıtır. Öğrenciler, diğer katılımcılara yalnızca "evet" veya "hayır" cevabı alabilecekleri sorular sorarak hangi enerji kaynağını temsil ettiklerini anlamaya çalışırlar. Kolaylaştırıcı, kabul edilebilir soru örnekleri verir. Örneğin, "Ben biyokütle miyim?" diye doğrudan soramazlar.

Enerji kaynağını belirleyen katılımcılar, tezahüratlarını yapmaya başlayarak aynı enerji kaynağını temsil eden diğer üyeleri bulurlar. Tüm katılımcılar gruplarını oluşturduktan sonra, her grup kendi enerji kaynağı hakkında bir poster tasarlayıp çizer.

Değerlendirme için kolaylaştırıcının yönlendireceği sorular:

- Süreç nasıl geçti?
- Enerji kaynaklarının farklarını ve etkilerini fark ettiniz mi?
- Genel süreç hakkında ne hissettiniz?
- Fosil yakıtları kullanarak çevreye etkinizi fark ettiniz mi?

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

- Yenilenemez enerji kaynaklarının kullanımını ve gezegenimize olan faydalarını fark ettiniz mi?

Değerlendirme oturumunun tamamlanmasının ardından, katılımcılar posterleri seminer odasının etrafına asarak sonraki oturumlarda ve değerlendirme sürecinde düşünme ve yansıtma amacıyla kullanılmasını sağlarlar.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

TEZAHÜRAT LİSTESİ

PETROL: Blup, blup, petrol!

Ellerinizi bel hizasında, avuç içleri aşağı bakacak şekilde birleştirin. “Blup” derken ellerinizi yerden yükselen petrol gibi yukarı doğru hareket ettirin. “Petrol!” dediğinizde ise eski tarz bir petrol kuyusu gibi aniden yukarı fırlatın.

KÖMÜR: Maden ocağında çalışıyorum (hıh!)—baret tak!

“Maden ocağında çalışıyorum” derken kömür küreğiyle kömür attığınızı hayal ederek hareket edin. “Hıh!—baret tak!” dediğinizde küreği omzunuzun üzerinden atar gibi yapın.

DOĞAL GAZ: Doğal gaz, gaz (şak, şak)...gerçek bir gaz!

“Doğal gaz, gaz” derken önce sağ elinizle, sonra sol elinizle parmak şıklatın. Ardından “gerçek bir gaz!” diye tamamlayın.

URANYUM: Uranyum, uranyum, atom bölündü!

Ellerinizi yumruk yaparak birbirine vurun. “Bölündü” dediğinizde, parmaklarınızı açarak ellerinizi iki yana ayırın, tıpkı atomun parçalanması gibi.

PROPAN: Sıkıştır, sıkıştır, sıkıştır...pro-pan!

“Sıkıştır” kısmında ellerinizi birbirine paralel tutarak yaklaşmalarını sağlayın. Ellerinizi birleştğinde “pro-pan” deyin ve sıvı gibi dalgalanan bir hareket yapın.

HİDROELEKTRİK: Düşen su, hidro güç, hidro güç!

Ellerinizi parmak uçlarını birbirine dokundurarak çenenizin altına getirin. “Düşen su” derken ellerinizi aşağı doğru süzülerek hareket ettirin. “Hidro güç, hidro güç” derken ellerinizi türbin gibi döndürün.

BİYOKÜTLE: Çöp, odun, çöp gazı...hepsi biyokütle!

“Çöp, odun, çöp gazı” derken burnunuzu tutarak kötü bir koku varmış gibi yapın. “Hepsi biyokütle!” derken ellerinizi omuz hizasında sallayın.

JEOTERMAL: Şşşş...je-o-ter-mal!

Ellerinizi parmaklarınızı kenetlemeden düz bir şekilde bel hizasında tutun. “Şşşş” derken ellerinizi yavaşça yukarı kaldırın ve “jeotermal” derken ellerinizi bir gayzer gibi açarak hareket ettirin.

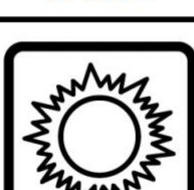
RÜZGAR: Rüzgar hareket eden havadır, enerji oradadır!

Tezahürat boyunca bir kolunuzu rüzgar türbini gibi döndürerek hareket ettirin.

GÜNEŞ: Güneş parlak, bize ışık ver!

“Güneş parlak” derken kollarınızı başınızın üstünde bir daire oluşturacak şekilde kaldırın. “Bize ışık ver!” derken ellerinizi güneş ışınları gibi dışarı doğru açın.

SEMBOL LİSTESİ

 PETROLEUM	 HYDROPOWER
 COAL	 BIOMASS
 NATURAL GAS	 GEO THERMAL
 URANIUM	 WIND
 PROPANE	 SOLAR

Yukarıdaki sembolleri keserek çıkartmalar haline getirip etkinlik sırasında kullanabilirsiniz. Bu yöntem, NEED projesi (www.need.org) tarafından sağlanan kaynaklar kullanılarak geliştirilmiştir.

SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM UYGULAMALARI

İklim değişikliği hakkında düşündüğünüzde aklınıza ilk ne geliyor? Hangi zorlukları düşünüyorsunuz? Büyük ihtimalle aklınıza ulaşım veya enerji tüketimi yoluyla sera gazı emisyonları ya da ormansızlaşma gibi konular geliyor. Gelin, diğer konulara da göz atalım ve tüketim alışkanlıklarımızla gezegenimize nasıl yardımcı olabileceğimizi inceleyelim:

Alışveriş yapmak, karbon ayak izinizi doğrudan etkiler; yani faaliyetlerimizle ilişkili sera gazı emisyonlarının ölçüsünü belirler. Ürün ve hizmetlerin üretimi, taşınması, paketlenmesi ve enerji tüketimi, karbon ayak izimizin oluşmasına katkıda bulunur. Hatta atık üretimi ve gıda tercihleri bile bu sürecin bir parçasıdır. Çevre dostu ürünleri tercih ederek, yerel ve enerji verimli seçenekleri destekleyerek ve atıkları azaltarak sürdürülebilir alışveriş seçimleri yapabiliriz. Böylece karbon ayak izimizi önemli ölçüde azaltabilir ve daha yeşil, daha sürdürülebilir bir geleceğe katkıda bulunabiliriz. Bilinçli tercihler yaparak karbon ayak izinizi olumlu yönde etkileyebilir ve daha çevre dostu bir yaşam tarzını teşvik edebilirsiniz. Çevre dostu ürün seçimlerinden sorumlu atık yönetimine kadar birçok alışkanlık, gezegenimizin sağlığını korumaya yardımcı olurken çevreye duyarlı alışverişin avantajlarından faydalanmanızı sağlar.

Düşünelim:

Gıda Atığı: Gıda israfı gözünüze küçük bir sorun gibi görünebilir. Sonuçta birkaç artığın çöpe gitmesi ne kadar büyük bir fark yaratabilir ki?

Ancak, gıda israfı küresel ölçekte büyük bir çevre sorunudur. Birleşmiş Milletler, 2030 yılına kadar küresel gıda israfını %50 oranında azaltmayı hedefliyor (BBC, 2020; Lai, 2021; UN, 2021). Dünya çapında, üretilen gıdaların üçte biri, yani yılda yaklaşık 2,5 milyar ton israf ediliyor veya kayboluyor. Bu da gıda israfını bir ülke olarak düşünseydik, Çin ve ABD'den sonra dünyanın üçüncü en büyük sera gazı yayıcısı olacağı anlamına gelir (Lai, 2021). Avrupa Birliği'nde ise yılda 59 milyon ton gıda israfı üretiliyor, kişi başına 131 kg'a denk geliyor ve bu da AB'nin sera gazı emisyonlarının %7'sini oluşturuyor (European Commission, n.d.).

Moda Atıkları: Moda atıkları, aşırı kıyafet üretimi ve tüketimi nedeniyle ciddi çevresel sorunlara yol açmaktadır. En büyük endişeler arasında şunlar yer alır:

- Kullanılmadan atılan büyük miktarda giysinin çöplüklere gitmesi
- Giysilerin atılmadan önce düşük kullanım oranına sahip olması
- Tekstil üretimi ve atıklarının çevresel etkisi
- Sentetik kumaşların mikroplastik kirliliğine katkı sağlaması
- Kullanılmış giysilerin geri dönüşümünün yetersiz olması

Bu sorunlar, daha sürdürülebilir uygulamalara ve döngüsel bir moda ekonomisine geçiş ihtiyacını vurgulamaktadır.

Plastik Atıkları:

Topluluklarımız, plastik atık kirliliği nedeniyle giderek büyüyen bir sorunla karşı karşıya. Bu kirlilik, yerel ekosistemleri, su yollarını ve kamusal alanları olumsuz etkiliyor. Plastik atıkların azaltılması ve toplumda sorumlu plastik tüketiminin teşvik edilmesi için yenilikçi ve sürdürülebilir çözümler bulunması hayati önem taşımaktadır.

SÜRDÜRÜLEBİLİR TÜKETİM

KONULAR:TÜKETİCİ DAVRANIŞI-KARBON AYAK İZNİZİ AZALTMA

HEDEFLER

- KATILIMCILAR, TÜKETİCİ DAVRANIŞLARININ KARBON AYAK İZNİNİ AZALTMADAKİ ÖNEMİNİ KAVRAYACAKTIR.
- GÜNLÜK YAŞAMA ENTEGRE EDİLEBİLECEK PRATİK ÇEVRE DOSTU ALIŞKANLIKLAR VE STRATEJİLER ÖĞRENECEKTİR.

SÜRE VE PLANLAMA

- Toplam Süre: 90 dakika
- Beyin Fırtınası ve Kelime Bilgisi Tanıtımı: 15 dakika
- Sunum: 30 dakika
- Sunum: 30 dakika
- Kendi Kendine Değerlendirme Testi: 15 dakika

MALZEMELER

- İNTERNET ERİŞİMİ
- KATILIMCILAR İÇİN DİZÜSTÜ BİLGİSAYAR, TABLET VEYA TELEFON
- DİJİTAL VEYA FİZİKSEL BEYAZ TAHTA (ÖRN. MİRO, CANVA, ZOOM BEYAZ TAHTASI)
- SUNUMLAR İÇİN PROJEKTÖR
- BASILI VEYA DİJİTAL FORMATTA DAĞITILACAK MATERYALLER (BKZ: "KARBON AYAK İZNİZİ AZALTMA – EL KİTAPÇIKLARI.DOCX")
- TÜKETİCİ DAVRANIŞI VE KARBON AYAK İZİ AZALTIMIYLA İLGİLİ DİJİTAL KAYNAKLAR
- FLİPCHART (DİJİTAL VEYA KAĞIT)

ÖNERİLEN YÖNTEM

Adım 1: Beyin Fırtınası ve Kelime Bilgisi Tanıtımı (15 dakika)

- Katılımcıları oturma hoş geldiniz diyerek karşılayın. Bugün, tüketici davranışlarını ve bunların karbon ayak izimizi azaltmada oynadığı kritik rolü keşfedeceğiz.
- Pozitif ve etkileşimli bir atmosfer oluşturmak için bir ısınma etkinliği yapın. Katılımcılara çevre dostu alışkanlıkları hakkında sorular sorun:



- Hızlı Etkinlik: Günlük yaşamımızda karbon ayak izimize katkıda bulunan aktiviteleri listeleyelim. Araba kullanmak, elektrik tüketmek veya belirli gıdaları tüketmek gibi şeyleri düşünün.
- Emisyonları Keşfetme: Doğrudan kaynakları (örneğin, ulaşım veya enerji için yakıt yakma) ve dolaylı kaynakları (örneğin, satın aldığımız ürünlerin üretilmesi, taşınması, kullanılması ve atılması sırasında oluşan emisyonlar) göz önünde bulundurun. Bu, çevresel etkimizi daha geniş bir perspektiften görmemize yardımcı olur.
- Grup Sohbeti: İnsanların ve kurumların çevresel ayak izlerini nasıl azaltabileceğini konuşalım. "Azaltım çabaları" (mitigation efforts) olarak bilinen ve karbondioksiti ortadan kaldıran veya emisyonları önleyen eylemleri tartışacağız. Bunlar arasında yenilenebilir enerji kullanımı, verimli teknoloji tercihleri, sürdürülebilir endüstri uygulamalarını destekleme ve yeniden ağaçlandırma veya karbon yakalama projelerine katkıda bulunma yer alır.
- Bireysel Eylem: Günlük hayatınızda kendi karbon ayak izinizi azaltmanın pratik yollarını düşünün.

Adım 2: Sunum (~30 dakika)

a. Etkinlik:

Uygulamalı öğrenme:

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

- Karbon Ayak İzi Nedir?Öncelikle "karbon ayak izi" kavramını anlamakla başlayalım. Karbon ayak izi, faaliyetlerimiz sonucunda doğrudan veya dolaylı olarak üretilen toplam sera gazı miktarıdır. Genellikle karbondioksit (CO₂) salınımı üzerinden ölçülür.
- Başarı Hikâyeleri:
- Karbon ayak izini başarıyla azaltmış bireyler ve yerlerden ilham verici örnekler inceleyelim:
- Çevre dostu işletmeler ve uygulamaları
- Daha fazla yenilenebilir enerji kullanan şehirler
- Sıfır atık yaşam tarzını benimseyen bireyler
- Bu gerçek dünya örnekleri, çevresel etkilerimizi azaltmanın uygulanabilir yollarını gösterecek.

Örnekler:

-Çevre Dostu İşletmeler: Patagonia, sürdürülebilirliği iş modeline entegre eden ünlü bir şirkettir. Geri dönüştürülmüş malzemeler kullanmak, üretimde su tüketimini azaltmak ve çevreci projeleri desteklemek gibi çeşitli girişimlerde bulunmuştur.

-Yenilenebilir Enerji Kullanan Şehirler: Kopenhag, Danimarka, 2025 yılına kadar karbon nötr olmayı hedeflemektedir. Rüzgar enerjisine yatırım yaparak, bölgesel ısıtma sistemleri kurarak ve enerji verimli binalar inşa ederek karbon salınımını önemli ölçüde azaltmıştır.

-Sıfır Atık Yaşam Tarzını Benimseyen Bireyler: Lauren Singer, "Trash is for Tossers" adlı bloguyla tanınır. Dört yıl boyunca tüm çöpünü yalnızca bir kavanoza sığdırarak dikkat çekmiştir. Tüketimi azaltarak, geri dönüşüm yaparak, kompost kullanarak ve tek kullanımlık ürünlere alternatifler tercih ederek sıfır atık yaşamı benimsemiştir.

Grup Sohbeti:

Karbon ayak izleri hakkında konuşalım! Şu sorular üzerine düşüncelerinizi ve deneyimlerinizi paylaşın:

- Günlük alışkanlıklarımızdan hangileri karbon emisyonlarını artırıyor olabilir?
- Gıda seçimlerimiz çevresel etkimizi nasıl etkiliyor?
- Ulaşım ile karbon emisyonları arasındaki bağlantı nedir?
- Karbon ayak izi veya sürdürülebilirlikle ilgili duyduğunuz mitler var mı?

Eylem Adımları:

Oturumu kapatmadan önce karbon ayak izimizi nasıl küçültebileceğimizi konuşalım. Şu pratik adımları ele alacağız:

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

- Enerji tasarrufu yapmak
- Geri dönüşümü teşvik etmek
- Toplu taşımayı kullanmak
- Temiz enerji kaynaklarını desteklemek

Adım 3: Sunum (~30 dakika) Katılımcıları çevrimiçi işbirlikçi araçları kullanarak rehberli bir pratik oturumuna dahil edin.

- Katılımcıları gruplara ayırın ve karbon ayak izi azaltma stratejileri ile ilgili görevler atayın.
- Bir senaryo paylaşın: Senaryoda kurgusal bir özel hane bulunmaktadır, katılımcılardan birini seçmelerini ve fikirlerini toplamalarını isteyin.

a. Sınıf Etkinliği:

- Her grup, atanan hane hakkında aşağıdaki yönleri dikkate alarak kapsamlı bir analiz yapacaktır:
- **Aile Üyeleri ve Meslekleri:** Her bir aile üyesinin mesleğinin ailenin yaşam tarzı ve sürdürülebilirlik uygulamaları üzerindeki etkisini değerlendirin.
- **Diyet Seçimleri:** Ailenin diyet tercihlerini ve alışveriş alışkanlıklarının sürdürülebilirliğini değerlendirin.
- **Seyahat Alışkanlıkları:** Ailenin iş, tatil ve kişisel aktiviteler için kullandığı ulaşım sıklığını ve araçlarını analiz edin.
- **Mali Durum:** Ailenin mali durumunun sürdürülebilirlik uygulamaları üzerindeki etkisini tartışın.
- **Ev Özellikleri:** Ev tipi, inşaat malzemeleri, enerji tüketimi ve kullanılan yenilenebilir enerji kaynaklarını inceleyin.
- Ardından her grup, Karbon Ayak İzi hakkında aşağıdaki testi yapacaktır. Yanıtlar, seçilen kurgusal ailenin alışkanlıklarına ve özelliklerine göre verilmelidir.
- Her aile üyesini ayrı ayrı göz önünde bulundurun ve grupta her soruyu tartışarak yanıt verin.
- Her grup, analizlerini ve bulgularını özetleyen kısa bir sunum (veya Moodle için makale) hazırlayacaktır.

Son Adım: Quiz: Kendini Değerlendirme (~15 dakika)

- Sunulan materyallere dayalı olarak mini bir quiz ile öğrenmeyi pekiştirin. (<https://view.genially.com/6475acc5872f180018e90ca3/interactive-content-what-do-you-know-about-the-carbon-footprint>)
- Öğrenme çıktılarını pekiştirmek için anında geri bildirim sağlayın.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

- **Carbon Trust: Web Sitesi: The Carbon Trust**

❖ Carbon Trust, işletmeler ve bireyler için karbon ayak izlerini azaltmaya yönelik bir dizi kaynak ve rehber sunmaktadır. Bunlar arasında pratik tavsiyeler, vaka çalışmaları ve karbon emisyonlarını ölçme ve yönetme araçları bulunmaktadır.

- **World Resources Institute (WRI): Web Sitesi: WRI - Climate**

❖ WRI, iklim değişikliğiyle ilgili araştırmalar, bilgiler ve araçlar sunmakta olup, enerji, ulaşım ve tarım gibi çeşitli sektörlerde karbon ayak izlerini azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmektedir.

KELİME LİSTESİ

□ **Emisyonlar (Emissions):** Gazların veya parçacıkların atmosfere salınması, genellikle insan faaliyetlerinin bir sonucu olarak.

□ **Sera gazları (Greenhouse gases):** Dünya atmosferinde ısıyı hapseden gazlar, sera etkisine ve küresel ısınmaya katkıda bulunur.

□ **Karbon dioksit (CO₂):** Fosil yakıtların ve diğer süreçlerin yakılması sonucu üretilen bir sera gazı, iklim değişikliğine büyük katkı sağlar.

□ **Fosil yakıtlar (Fossil fuels):** Kömür, petrol ve doğalgaz gibi, eski canlıların kalıntılarından oluşan doğal kaynaklar, genellikle enerji üretmek için yakılır.

□ **Yenilenebilir enerji (Renewable energy):** Güneş ışığı, rüzgar ve su gibi doğal kaynaklardan üretilen, doğal olarak yenilenen enerji.

□ **Sürdürülebilirlik (Sustainability):** Mevcut ihtiyaçları, gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerini tehlikeye atmadan karşılamak için uygulama.

□ **Enerji verimliliği (Energy efficiency):** Aynı görevleri yerine getirmek için daha az enerji kullanmak, enerji israfını ve çevresel etkiyi azaltmak.

□ **Karbon dengeleme (Carbon offsetting):** Karbon emisyonlarını dengelemek için, başka yerlerde sera gazı emisyonlarını azaltan veya yakalayan projelere yatırım yapmak.

□ **Karbon nötr (Carbon neutral):** Karbon emisyonları ile karbon giderme veya dengeleme faaliyetleri arasında bir denge sağlamak.

□ **Emisyon ticareti (Emissions trading):** Şirketlerin veya ülkelerin, sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik izinleri alıp satmalarına olanak tanıyan bir sistem.

□ **İklim değişikliğiyle mücadele (Climate change mitigation):** İklim değişikliğinin olumsuz etkilerini azaltmaya veya engellemeye yönelik çabalar, sera gazı emisyonlarını azaltmak gibi.

-
- ▣ **Ekolojik ayak izi (Ecological footprint):** İnsanların Dünya ekosistemlerine olan talebini ölçen, genellikle bir yaşam tarzını sürdürülebilmek için gereken arazi ve kaynak miktarıyla ifade edilen ölçü.
-
- ▣ **Düşük karbonlu yaşam tarzı (Low-carbon lifestyle):** Karbon emisyonlarını ve çevresel etkileri minimize eden bir yaşam tarzı, genellikle enerji verimli ulaşım ve sürdürülebilir tüketim gibi tercihlerle sağlanır.
-
- ▣ **Karbon ayak izi hesaplayıcısı (Carbon footprint calculator):** Bireyin veya kuruluşun sera gazı emisyonlarını, enerji kullanımı, ulaşım ve atık üretimi gibi çeşitli faktörlere dayalı olarak tahmin etmek için kullanılan bir araç.

KONULAR:TÜKETİCİ DAVRANIŞI-MODA ATIKLARI:SÜRDÜRÜLEBİLİR MODA UYGULAMALARI

HEDEFLER

Bu dersin amacı, moda atıklarının çevresel etkisi hakkında farkındalık yaratmak ve katılımcılara sürdürülebilir moda uygulamaları konusunda bilgi sağlamaktır. Etkileşimli aktiviteler, videolar ve testler aracılığıyla katılımcılar, moda ürünlerinin yaşam döngüsünü keşfedecek ve moda atıklarını en aza indirmenin yollarını öğreneceklerdir.

SÜRE VE PLANLAMA

SÜRE: 90 DAKIKA

- Beyin Fırtınası ve Kelime Bilgisi Tanıtımı (10 dakika)
- Etkileşimli Senaryo ve Sunum (30 dakika)
- Rehberli Uygulama ve Grup Analizi (30 dakika)
- Rehberli Uygulama ve Grup Analizi (20 dakika)

MALZEMELER

- İnternet erişimi
- Her katılımcı için dizüstü bilgisayar veya tablet/telefon
- Dijital veya fiziksel Beyaz Tahta (örneğin Miro, Canva, Zoom beyaz tahtası)
- Sunumlar için projektör
- El ilanları (dijital veya basılı formatta)
- Tüketici davranışı ve moda atıkları azaltmaya yönelik dijital kaynaklar
- Çeşitli moda atığı öğeleri (örneğin eski kıyafetler, kumaş parçaları, plastik askılar, ayakkabı kutuları, dergiler)
- Moda yaşam döngüsünün farklı aşamalarıyla etiketlenmiş büyük kutular veya kutular: "Üretim", "Tüketim", "Atık"
- Zamanlayıcı

ÖNERİLEN YÖNTEM

Adım 1: Beyin Fırtınası ve Kelime Bilgisi Tanıtımı (10 dakika)**

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

- **Video Tanıtımı:** Kısa bir 1 dakikalık video ile başlayacağız, bu videoyu paylaşalım: [\[https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY\]](https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY)(https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoeqb_VY) – Bir tişörtün yaşam döngüsü hakkında. İzledikten sonra, düşüncelerinizi paylaşın: Ne öğrendiniz? Hangi bölümleri zaten biliyordunuz?
- **Medya ve Bilgi Okuryazarlığı (MIL) Anlayışı:** Daha derine inmeden önce MIL hakkında konuşalım:

Aktiviteler:

- **Medya Analizi:** Günlük bilgi kaynaklarımızı keşfedelim:
- **Bilginizi Düşünün:** Genellikle haber ve bilgiyi nereden alırsınız? (Sosyal medya, haber siteleri, çevrimiçi platformlar vb.)
- **Moda atıkları gibi karmaşık konularda okuduklarımızı sorgulamak neden önemlidir?**
- **Bir kaynağın güvenilir olup olmadığını nasıl anlayabiliriz?**
- **Karmaşık konuları araştırırken bilgiyi nasıl ele alabiliriz?**
- **Bilgi Değerlendirmesi:** Çevrimiçi bilgiyi nasıl değerlendireceğimizi öğrenelim:

Güvenilir Kaynakları Tespit Etme:

- Kim yazmış?
- Yazarın nitelikleri nedir?
- Bu alanda uzmanlar mı?
- Önyargıya bakın:
- Bilgi dengeli mi?
- Belirli bir bakış açısını mı destekliyor?
- Güvenilir kaynaklarla karşılaştırın:
- Bu bilgi, güvenilir sitelerde bulunanlarla uyumlu mu?

Yanıtıcı Bilgilerle Mücadele: Moda atıklarıyla ilgili yanıtıcı örnekleri inceleyeceğiz.

- Bunları nasıl tanıyabiliriz?
- Gerçekleri kontrol etmek için hangi adımları atabiliriz?

Birlikte Uygulama: Bu becerileri gerçek örnekler üzerinde deneyelim.

- Katılımcılara çevrimiçi bilgileri değerlendirmenin yollarını tanıttın, örneğin yazarın yetkinliklerini değerlendirmek, önyargıları incelemek ve bilgiyi güvenilir kaynaklarla çapraz referans yaparak doğrulamak. Moda atıklarıyla ilgili yanıltıcı veya yanlış içerik örneklerini paylaşın ve bu tür bilgileri nasıl tanıyıp düzeltebileceğimizi tartışın.
- **Dijital Okuryazarlık Becerileri:** Katılımcılara moda atıkları hakkında dijital kaynakları nasıl etkili bir şekilde arayacaklarını, arama motorlarını, veritabanlarını ve güvenilir web sitelerini kullanarak öğreteceğiz. Katılımcılara güvenilir ve güvenilir olmayan kaynaklar arasındaki farkı nasıl anlayacaklarını göstereceğiz, örneğin alan adlarını, yayın tarihlerini ve yazar bilgilerini inceleyerek.
- **Medya Okuryazarlığı Tartışması:** Medyanın moda atıkları ve sürdürülebilir moda uygulamaları hakkında algıları nasıl şekillendirdiği üzerine bir tartışma yapacağız. Katılımcıları, moda tüketimi ile ilgili medya temsillerini, reklamları, sosyal medya influencer'larını ve moda endüstrisinin mesajlarını eleştirel bir şekilde analiz etmeye teşvik edeceğiz. Örnek:
- **Fast Fashion Markalarının "Greenwashing" Yapması:** Bazı fast fashion markaları, sürdürülebilir olduklarını veya çevre dostu olduklarını iddia edebilirler, ancak uygulamaları hakkında somut kanıt veya şeffaflık sağlamazlar. Örneğin, bir fast fashion şirketi, genel üretim süreçlerinin hala moda atıklarına ciddi şekilde katkıda bulunmasına rağmen, "yeşil" bir giyim hattını tanıtabilir.
- **Yanıltıcı Geri Dönüşüm İddiaları:** Bazı giyim etiketleri, ürünleri "geri dönüştürülebilir" veya "eko-dostu" olarak tanıtarak, nasıl veya nerede geri dönüştürülebileceğine dair netlik sağlamazlar. Bu belirsizlik, tüketicilerin ürünün gerçekte olduğundan daha sürdürülebilir olduğuna inanmalarına neden olabilir. Ayrıca, giyim ürünlerinde kullanılan bazı malzemeler, örneğin karışık kumaşlar veya sentetik elyaflar, etkili bir şekilde geri dönüştürülmesi zor olabilir, bu da bu iddiaları yanıltıcı hale getirir.
- Bu örnekleri inceleyerek, katılımcılar bilgi manipülasyonunun yaygın taktiklerini tanıyabilir ve moda atıkları bağlamında güvenilir bilgileri yanıltıcı bilgilerden ayırt etmek için gerekli eleştirel düşünme becerilerini geliştirebilirler.

Adım 2: Etkileşimli Senaryo ve Sunum (30 dakika)

- Do research about fashion waste.
- Prepare a presentation and find [a video](#) highlighting the journey of fashion waste and the importance of sustainable fashion.

a. Aktivite:

- Katılımcıların, moda atığı hesaplayıcısını kullanarak moda seçimlerinin çevresel etkisini anlamalarına yönelik cevaplarını tartışın.
- Moda atığı hakkında bilgilendirici bir sunum paylaşın; üretimden atığa kadar moda ürünlerinin yaşam döngüsünü tartışarak sürdürülebilir uygulamaların gerekliliğine vurgu

yapın.

Şimdi moda atıkları hakkında öğrendiklerimizi değerlendirelim:

- Çevresel Etki: Moda endüstrisi gezegenimizi nasıl etkiliyor?
- Fast Fashion ve Atık: Hızla değişen trendlerle fazla atık arasındaki bağlantı nedir?
- Sürdürülebilir Çözümler: Herhangi bir ekolojik moda uygulaması öneriyor musunuz?
- Geri Dönüşüm ve Yeniden Değerlendirme: Eski giysileri yeniden kullanmanın veya dönüştürmenin yeni yolları nelerdir?
- Tüketici Gücü: Alışveriş yapanların bu sorunlar hakkında bilgi sahibi olmaları neden önemlidir?
- Küresel Etkiler: Moda atıkları dünya çapında hangi bölgeleri etkiler?
- Eylem Çağrısı: Ana mesaj nedir? Yardımcı olabilmek için ne yapabiliriz?
- Bu sorular hakkında düşüncelerinizi paylaşın. Yanlış cevap yoktur - anladıklarınızı ve sahip olduğunuz fikirleri tartışalım.

Adım 3: Rehberli Uygulama ve Grup Analizi (30 dakika)

- Katılımcıları gruplara ayırın ve onlara moda atığının farklı yönlerini analiz etmeleri için görevler verin.
- Moda atığının ürün yaşam döngüsündeki çeşitli aşamalarda yarattığı etkiyi değerlendirme konusunda rehberlik sağlayın.
- Oyun için gerekli materyalleri hazırlayın.

a. **Activity:** Fashion Waste Sorting Game

Gerekli Materyaller:

- Çeşitli moda atığı öğeleri (eski giysiler, kumaş parçaları, plastik askılar, ayakkabı kutuları, dergiler vb.)
- Moda yaşam döngüsünün farklı aşamalarıyla etiketlenmiş büyük kutular veya kutular: "Üretim", "Tüketim", "Atık".
- Zamanlayıcı

Prosedür:

Kurulum: "Üretim", "Tüketim" ve "Atık" ile etiketlenmiş kutuları odanın farklı köşelerine yerleştirin. Moda atığı öğelerini masalara veya yere yayarak yerleştirin.

• **Talimatlar:** Katılımcıları küçük gruplara ayırın ve her gruba bir kutu verin. Her gruptan, 5 dakika içinde mümkün olduğunca fazla moda atığı öğesini doğru kutuya yerleştirmelerini isteyin.

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

- **Sıralama Aktivitesi:** Zamanlayıcıyı başlatın ve grupların moda atığı öğelerini sıralamalarına izin verin. Onları hızlı çalışmaya ve her öğenin hangi kutuya ait olduğunu belirlemek için birlikte karar vermeye teşvik edin.
- **Tartışma:** Aktivite tamamlandığında zamanlayıcıyı durdurun. Katılımcıları bir araya getirin ve her kutudaki öğeleri gözden geçirin. Hangi öğelerin neden belirli kategorilere yerleştirildiğini ve her moda yaşam döngüsü aşamasının çevresel etkisini tartışın.
- **Yansıma:** Aktiviteyi tamamladıktan sonra katılımcılara düşündüklerini sormalısınız. Kendi tüketim alışkanlıklarının moda atığına nasıl katkıda bulunduğunu ve bunu azaltmak için neler yapabileceklerini düşünmelerini teşvik edin.
- **Sonraki Adım:** Katılımcılara, etkinlikten öğrendikleri bir şeyi ve kendi hayatlarında moda atıklarını azaltmak için alacakları bir eylemi yazılı olarak yansıtma isteyin.

Son Adım: Rehberli Uygulama ve Grup Analizi (20 dakika)

Öğrenmeleri pekiştirmek için moda atıkları ve sürdürülebilir moda uygulamaları üzerine bir quiz yapın.

- Edpuzzle üzerinden bir video quizi oluşturun, katılımcıların anlayışını değerlendirmek için.
- Anında geri bildirim sağlayın ve doğru cevapları tartışarak öğrenme çıktılarına pekiştirin. Doğru cevaplar, soruların üzerinde otomatik olarak görünecektir.
- Kendini Değerlendirme: Katılımcılarla birlikte Moda Atığı Hesaplayıcısını yapın.

EK BİLGİ VE OKUMALAR

Ellen MacArthur Foundation - Döngüsel Moda: Ellen MacArthur Vakfı, atık ve kirliliği ortadan kaldırmayı, ürünler ve materyalleri kullanımda tutmayı ve doğal sistemleri yeniden canlandırmayı amaçlayan döngüsel moda kavramına dair kaynaklar ve bilgiler sunmaktadır. Fashion Revolution: Fashion Revolution, moda endüstrisinde daha fazla şeffaflık, sürdürülebilirlik ve etik uygulanması için küresel bir harekettir. Web sitelerinde sürdürülebilir materyaller, tedarik zinciri şeffaflığı ve etik çalışma koşulları gibi konularda raporlar, kılavuzlar ve araç setleri bulunmaktadır.

Sustainable Apparel Coalition: Sustainable Apparel Coalition, giysi ve ayakkabı ürünlerinin çevresel ve sosyal etkilerini azaltmaya yönelik çalışan sektör çapında bir gruptur. Web sitelerinde, şirketlerin sürdürülebilirlik performanslarını ölçmeleri ve iyileştirmeleri için araçlar ve kaynaklar bulunmaktadır.

Common Objective: Common Objective, moda profesyonellerini sürdürülebilir iş çözümleriyle birleştiren bir platformdur. Web sitelerinde sürdürülebilir moda uygulamaları, materyaller, üretim ve tedarik zinciri yönetimi üzerine makaleler, vaka çalışmaları ve kaynaklar bulunmaktadır.

The Fashion for Good Initiative: Fashion for Good, sürdürülebilir modada yenilikler için küresel bir platformdur. Web sitelerinde sürdürülebilir moda teknolojileri, döngüsel iş modelleri ve

sektörde olumlu değişim yaratan girişimler hakkında haberler, etkinlikler ve kaynaklar yer almaktadır.

KELİME LİSTESİ

Hızlı Moda (Fast Fashion): Moda trendlerinin hızla değişmesi ve ucuz giysilerin üretilmesiyle karakterize edilen bir iş modeli, genellikle yüksek düzeyde atık ve çevresel zarara yol açar.

Tekstil Atığı (Textile Waste): Çevresel kirliliğe ve çöp yığınlarına katkıda bulunan, atılmış kumaş veya giysi malzemeleri.

Çöplük (Landfill): Atık maddelerinin, özellikle moda atıklarının yer altına gömülerek bertaraf edildiği belirlenmiş alan.

Yeniden Değerlendirme (Upcycling): Atık malzemelerin veya ürünlerin, daha yüksek kalite veya değere sahip yeni eşyalara dönüştürülmesi süreci.

Sürdürülebilir Moda (Sustainable Fashion): Çevresel ve sosyal etkiler göz önünde bulundurularak üretilen, genellikle çevre dostu malzemeler ve etik iş gücü uygulamaları kullanan giysiler.

Döngüsel Ekonomi (Circular Economy): Atıkları en aza indirmeyi ve kaynakların yeniden kullanımını, geri dönüşümünü ve yenilenmesini maksimize etmeyi amaçlayan bir ekonomik sistem.

Giysi Tüketimi (Clothing Consumption): Giysi satın alma ve kullanma eylemi, çevresel bozulma ve atığa katkıda bulunabilir.

Aşırı Üretim (Overproduction): Talebin ötesinde giysi üretimi yapılması, fazla envanter ve atığa yol açar.

Tek Kullanımlık Moda (Disposable Fashion): Kısa vadeli kullanım ve hızlı bir şekilde atılmak için tasarlanmış giysiler, moda atığına ve çevresel zarara yol açar.

İkinci El Giysi (Second-hand Clothing): Önceden sahip olunan, yeniden satışa sunulan veya tekrar kullanılmak üzere bağışlanan giysiler, yeni giysi talebini azaltır ve atığı düşürür.

Tekstil Geri Dönüşümü (Textile Recycling): Tekstil malzemelerinin yeniden işlenerek yeni ürünler oluşturulması, moda atığının çevresel etkisini azaltır.

Çevresel Etki (Environmental Impact): İnsan faaliyetlerinin doğal çevre üzerindeki etkisi, kirlilik, kaynak tükenmesi ve habitat tahribatı dahil.

Etik Moda (Ethical Fashion): Adil iş koşulları ve çevresel sorumluluk dahil olmak üzere etik ve sürdürülebilir uygulamalarla üretilen giysiler.

Yavaş Moda (Slow Fashion): Moda yaklaşımı, bilinçli tüketim, nicelik yerine kalite ve çevre ile işçilere saygıyı içerir.

KONU:TÜKETİCİ DAVRANIŞI-GIDA ATIKLARI:GIDA ATIĞININ ÇEVRESEL SONUÇLARI HEDEFLER

Bu ders, öğrencilere gıda atıklarının çevresel sonuçları hakkında farkındalık kazandırmayı ve sürdürülebilir tüketim konusunda bilgi sağlamayı hedeflemektedir. Etkileşimli aktiviteler, videolar ve tartışmalar aracılığıyla öğrenciler, gıda atıklarının nedenlerini araştırarak ve bunları azaltma stratejilerini öğrenecekler, karbon ayak izlerini azaltmanın önemini vurgulayacaklardır. Öğrenciler, gıda atığının nedenlerini tanıyabilecek ve olası çözümleri belirleyebilecektir. Öğrenciler, gıda atığına katkılarını değerlendirebilecek ve davranışsal değişiklikler yoluyla bunu en aza indirmek için bir eylem planı oluşturabileceklerdir.

SÜRE:50 DAKIKA

- Beyin Fırtınası ve Kelime Dağarcığı Tanıtımı (15 dakika)
- Etkileşimli Senaryo ve Sunum (30 dakika)
- Yönlendirilmiş Uygulama ve Grup Analizi (30 dakika)
- Kendi Kendine Yansımaya (15 dakika)

MALZEMELER

- İnternet erişimi
- Her katılımcı için dizüstü bilgisayar veya tablet/telefon
- Dijital veya fiziksel Beyaz Tahta (örneğin, Miro, Canva, Zoom beyaz tahtası)
- Sunumlar için projektör
- El İlanları (dijital veya basılı format)
- Flipchart (dijital veya kağıt)

ÖNERİLER YÖNTEM

Adım 1: Beyin Fırtınası ve Kelime Dağarcığı Tanıtımı (15 dakika)

Giriş: Gıda atıklarının ele alınmasının önemi ve etkinliğin hedefleri kısaca açıklanır.

- Bunun için Miro uygulaması kullanılabilir:



- Problem Tanımlaması:
 - Gıda israfının başlıca nedenlerini notlara yazın (örneğin, aşırı alım, yanlış depolama vb.).
 - Katılımcılarla bu nedenleri hızlıca tartışın, anlayışlarını sağlamak için.
- Çözüm Üretme:
 - Timer'ı 5 dakika olarak ayarlayın.
 - Katılımcılardan, beyaz tahtada listelenen nedenlerden birini çözmek için mümkün olan en fazla çözümü beyin fırtınası yaparak yazmalarını veya bağırarak söylemelerini isteyin.
 - Önerilen tüm çözümleri beyaz tahtaya yazın.
- Değerlendirme ve Tartışma:
 - Timer sona erdikten sonra, her önerilen çözümü kısaca tartışın.
 - Katılımcılardan her bir fikrin uygulanabilirliğini ve etkinliğini değerlendirmelerini teşvik edin.
 - Grup mutabakatı ile en umut verici çözümleri belirleyin.
- Sonuç:
 - Etkinlik sırasında üretilen anahtar çözümleri özetleyin.
 - Katılımcıları, bu çözümleri günlük yaşamlarında gıda israfını azaltmak için uygulamayı düşünmeye teşvik edin.
- Beyin Fırtınasından Sonra, katılımcılar bu etkinliği Medya ve Bilgi Okuryazarlığı hakkında yapacaklar, gıda israfının farklı bağlamlarda nasıl temsil edildiğini anlamak için çeşitli medya temsillerini analiz edecekler:
 1. Öğrencileri küçük gruplara ayırın.
 2. Her gruba, gıda israfı ile ilgili haber makaleleri, sosyal medya gönderileri ve reklamlar gibi medya kaynaklarından bir seçki verin. Örnek (<https://www.delicious.com.au/food-files/news-articles/article/new-study-reveals-instagram-devastating-food-waste-issue/IUSNvMCN?nk=f6b29e41baf03d642c76af9b5ffadddd-1728384956>)
 3. Katılımcılardan her medya kaynağının içeriğini eleştirel bir şekilde analiz etmelerini isteyin, şu faktörleri dikkate alarak:

Gıda	israfının	sunumunda	kullanılan	ton	ve	dil.
Medyanın	sunduğu	önyargılar	veya	bakış		açıları.
Hedef	kitle	ve	verilmek	istenen		mesaj.

Görsel öğeler ve duygusal çekicilik.
 4. Katılımcılardan not almalarını ve gözlemlerini kendi grupları içinde tartışmalarını teşvik edin.
 5. Medya kaynaklarını analiz ettikten sonra, her grup bulgularını ve görüşlerini sunmak için tartışma yapacaktır.
 6. Tartışmayı, farklı medya platformlarının gıda israfına karşı tutumları ve algıları nasıl şekillendirdiğini keşfetmeye yönlendirin.

Adım 2: Etkileşimli Senaryo ve Sunum (30 dakika)

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

- Gıda israfı hakkında araştırma yapın.
- Gıda israfının çevre üzerindeki etkisini ve sürdürülebilir tüketimin önemini vurgulayan bir video bulun ve sunum hazırlayın.

Sınıf Aktivitesi:

- Öğrencilerin, gıda israfı ve sonuçları hakkındaki anlayışlarını değerlendirmek için cevaplarını tartışın.
- Gıda İsrafı Hakkında Video Paylaşın (5 dk): Videodan sonra, katılımcıları şu sorularla tartışmaya dahil edin:
 1. Gıda israfı, çevresel bozulmaya nasıl katkı sağlar?
 2. Hanehalklarında ve sanayilerde gıda israfının başlıca nedenleri nelerdir?
 3. Gıda tedarik zincirinin farklı aşamalarında gıda israfını en aza indirmek için hangi stratejiler uygulanabilir?
 4. Sürdürülebilir tüketim alışkanlıkları benimsemenin önemi nedir?
 5. Bireyler, gıda israfını azaltmada nasıl bir fark yaratabilir?

Adım 3: Rehberli Uygulama ve Grup Analizi (30 dakika):

- Öğrencilerin, ilk bölümde öğrendiklerini pratiğe dökebilmeleri için bir oyun hazırlayın.
- Öğrencileri gruplara ayırın ve onlara gıda israfının farklı yönlerini analiz etmeleri için görevler verin.
- Gıda tedarik zincirinin çeşitli aşamalarındaki gıda israfının etkilerini nasıl değerlendirecekleri konusunda rehberlik sağlayın..

Sınıf Aktivitesi:Eco-friendly market alışverişi

- Açıklamalar: Gıda israfı ve çevresel etkileri hakkında, çürümeye bağlı sera gazı salımları, su ve toprak kaynaklarının tükenmesi ve biyolojik çeşitliliğin kaybı gibi çeşitli çevresel etkileri tanıtarak konuyu başlatın. Bu etkileri hafifletmek ve mevcut ve gelecek nesiller için daha sağlıklı bir gezegen oluşturmak adına market alışverişinde sürdürülebilir seçimler yapmanın kritik önemini vurgulayın.
- Bu aktivitenin, katılımcıların en az çevresel etkiye sahip gıda ürünlerini seçmeleri gereken bir meydan okuma olacağını açıklayın.
- Market Alışverişi Meydan Okuması: Yaygın gıda ürünlerinin (örneğin meyve, sebze, et, süt ürünleri, tahıllar, paketli ürünler) bir listesini sanal beyaz tahta üzerinde veya sözlü olarak sunun.
- 10 dakikalık bir süre belirleyin. Katılımcılara, karbon ayak izlerini ve biyolojik çeşitlilik etkilerini göz önünde bulundurarak listeden ürün seçimlerini söyleyin. Paketleme, taşımacılık, üretim yöntemleri ve mevsimsellik gibi faktörleri düşünmelerini teşvik edin.
- Katılımcılar seçimlerini kağıda yazabilir veya (çevrimiçi ise) sohbet kısmına yazabilirler.
- Onlara, atıkları ve çevresel zararları en aza indiren seçimler yapmalarını hatırlatın.

- Tartışma (3 dakika): Süre dolduğunda, katılımcıların yaptıkları seçimler hakkında bir tartışma başlatın. Şu soruları sorun:
 1. Market alışverişi yaparken hangi faktörleri göz önünde bulundurdunuz?
 2. Çevresel etkiyi azaltmak için bazı ürünlere diğerlerinden daha mı öncelik verdiniz?
 3. Etkinlik sırasında herhangi bir şaşırtıcı keşif veya zorluk oldu mu?
 4. Bu ilkeler gerçek hayatta market alışverişine nasıl uygulanabilir?
- Özet: Bugün, gıda seçimlerimizin çevre üzerindeki önemli etkilerini inceledik. Alışveriş sepetimize ne koyduğumuz konusunda dikkatli olarak, ekolojik ayak izimizi azaltmada olumlu bir fark yaratabiliriz. Gıda seçimlerinin çevresel etkileri hakkında tartıştığımız ana noktaların bir özeti:
 - **Bitkisel Bazlı Seçenekler:** Hayvansal ürünler yerine bitkisel bazlı gıdaları tercih etmek, sera gazı emisyonlarını, arazi ve su kullanımını ve hayvancılık tarımıyla ilgili ormansızlaşmayı büyük ölçüde azaltabilir.
 - **Yerel ve Mevsimlik Ürünler:** Yerel kaynaklardan ve mevsiminde alınan meyve ve sebzeleri seçmek, taşıma ile ilgili karbon ayak izini azaltır ve yerel çiftçileri destekler.
 - **Organik ve Sürdürülebilir Seçimler:** Organik ve sürdürülebilir şekilde üretilen gıdaları seçmek, sentetik böcek ilaçları ve gübrelerin kullanımını en aza indirir, biyolojik çeşitliliği korur ve toprak sağlığını teşvik eder.
 - **Aşırı Paketlenmiş Ürünlerden Kaçınmak:** Atıkları azaltmak için minimal ya da geri dönüştürülebilir ambalajlı ürünleri tercih edin, özellikle tek kullanımlık plastiklerin kirliliğe katkıda bulunduğunu unutmamalısınız.
 - **Bilinçli Deniz Ürünü Seçimleri:** Sürdürülebilir kaynaklardan deniz ürünleri seçmek, sağlıklı okyanus ekosistemlerini destekler ve hassas türlerin aşırı avlanmasını engeller.
 - **Gıda İsrafını Azaltmak:** Sadece ihtiyacınız kadar almak, bozulabilir ürünleri düzgün şekilde saklamak ve artık yemekleri yeniden kullanmak, gıda israfını önemli ölçüde azaltabilir; bu da çöplüklerde metan emisyonlarını azaltır.
 - **Gıda Dağıtımını Desteklemek:** Gıda bağış programlarına katılın ya da fazla gıda paylaşarak, yenilebilir gıdaların çöplüklere gitmesini önleyin ve gıda güvensizliği yaşayan kişilere destek olun.
 - **Ekolojik Dostu Yeme Alışkanlıkları:** Et tüketimini azaltmayı, porsiyon kontrolü yapmayı ve daha bitki merkezli bir diyeti benimsemeyi düşünün, bu da gıda seçimlerimizin çevresel etkisini azaltır.

Son adım: Quiz:Özdeğerlendirme (10 dakika)

- Gıda israfı ve sürdürülebilir tüketim alışkanlıkları üzerine öğrenmeyi pekiştirmek için bir quiz yapılacaktır.
- Katılımcıların anlayışlarını değerlendirmek için Edpuzzle üzerinden bir video quiz paylaşılacaktır (<https://edpuzzle.com/media/65ba856f9bb9ce084780a66b>).
- Hızlı geri bildirim sağlayın ve doğru cevapları tartışarak öğrenme sonuçlarını pekiştirmeye odaklanın.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

Sürdürülebilir Moda Uygulamaları ve Gıda İsrafına Yönelik Yenilikçi Çözümlerle İlgili Dış Kaynaklara Bağlantılar:

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) - Save Food İnisiyatifi: FAO'nun Save Food İnisiyatifi, küresel olarak gıda kaybını ve israfını azaltmayı hedeflemektedir. Web sitelerinde, gıda israfını azaltmaya yönelik stratejiler ve yenilikçi çözümlerle ilgili raporlar, kılavuzlar ve vaka incelemeleri bulunmaktadır.

"Turning Food Waste Into Resources: 5 Innovative Solutions" - Bu makale, şirketlerin ve kuruluşların gıda israfını ele almak için beş yaratıcı yolunu keşfetmektedir. Bunlar arasında gıda atıklarını yeni ürünlere dönüştürmek, israfı izlemek ve azaltmak için teknoloji kullanmak ve topluluk temelli çözümler uygulamak yer almaktadır.

"Gıda İsrafını Azaltmak İçin 6 Yaratıcı Çözüm" - Bu makalede, gıda israfını azaltmaya yönelik altı yenilikçi strateji vurgulanmaktadır. Bunlar arasında fazla gıdayı ihtiyaç sahiplerine yemek olarak dönüştürmek, gıda israfını yenilenebilir enerji üretmek için kullanmak ve gıda raf ömrünü uzatmak için akıllı ambalaj teknolojilerini uygulamak yer almaktadır.

Kelime Listesi

Gıda kaybı: Gıda tedarik zincirinin çeşitli aşamalarında, üretimden tüketime kadar gıda miktarının veya kalitesinin azalması.

Gıda israfı yönetimi: Çevresel etkileri ve kaynak kaybını en aza indirmek amacıyla gıda israfını azaltmak, yeniden kullanmak veya geri dönüştürmek için kullanılan stratejiler ve uygulamalar.

Kompostlama: Gıda atıkları gibi organik materyallerin, atıkları azaltarak ve toprak sağlığını destekleyerek besin açısından zengin toprak düzenleyicilerine dönüşme süreci.

Gıda fazlası: Tüketilmeyen veya satılmayan fazla gıda, atılmakta ve bu da gıda israfına yol açmaktadır.

Son kullanma tarihi: Gıda ürünleri üzerinde yazan, ürünün raf ömrünün veya önerilen kullanım tarihinin sonunu belirten tarih, çoğu zaman bu tarihten önce tüketilmediğinde gıda israfına yol açar.

Gıda geri dönüşümü: Gıda atıklarını depolama alanlarından uzaklaştırma ve bunları kompost, biyogaz veya hayvan yemi gibi faydalı ürünlere dönüştürme süreci.

Gıda kurtarma: Fazla veya yenilebilir gıdaların israf edilmeden kurtarılması ve ihtiyacı olanlara veya alternatif kullanımlar için yeniden dağıtılması pratiği.

Atık öncesi: Yemek planlaması, doğru depolama ve porsiyon kontrolü gibi önlemlerle gıda israfının üretiminin azaltılması için yapılan çabalar.

Gıda dağıtımı: Gıda ürünlerinin üreticilerden tüketicilere taşınması ve teslim edilmesi süreci, bu süreçte gıda kaybı veya israfı olabilir.

Gıda koruma: Gıda ürünlerinin bozulmasını ve israfı azaltmak için gıda ürünlerinin raf ömrünü uzatmaya yönelik yöntem ve teknikler.

Depolama alanından kaçınma: Gıda atıklarını depolama alanlarından daha sürdürülebilir bertaraf veya geri kazanım yöntemlerine yönlendirme, örneğin kompostlama veya geri dönüşüm.

Sürdürülebilir tarım: Çevreyi tahrip etmeyen tarım uygulamaları.

KONU:PLASTİK ATIKLAR:SÜRDÜRÜLEBİLİR PLASTİK TÜKETİM UYGULAMALARI

HEDEFLER

Bu dersin amacı, plastik atıkların çevresel etkileri hakkında farkındalık yaratırken katılımcılara sürdürülebilir plastik tüketimi uygulamaları hakkında bilgi vermektir. Amaç şunlardır:

- Plastik atıkların çevresel etkisini anlamak
- Toplumlarındaki plastik atıklarının sebeplerini ve kaynaklarını keşfetmek
- Plastik atığı azaltmak için potansiyel çözümleri tanımlamak ve değerlendirmek
- Problemi ele almak ve toplumlarında farkındalık yaratmak için uygulanabilir bir plan geliştirmek
- Önerilen çözümlerin etkinliğini değerlendirmek

SÜRE VE PLANLAMA

SÜRE: 60 DAKIKA

- Beyin Fırtınası ve Kelime Bilgisi Tanıtımı (15 dakika)
- İnteraktif Senaryo ve Sunum (20 dakika)
- Yönlendirilmiş Uygulama ve Grup Analizi (15 dakika)
- Quiz: Öz Değerlendirme (10 dakika)

MALZEMELER

- İnternet erişimi
- Her katılımcı için dizüstü bilgisayar veya tablet/telefon
- Dijital veya fiziksel Beyaz Tahta (örn. Miro, Canva, Zoom beyaz tahtası)
- Sunumlar için projektör
- Dağıtılacak belgeler (dijital veya basılı formatta)
- Kağıt veya dijital flipchart

ÖNERİLEN YÖNTEM

Adım 1: Beyin Fırtınası ve Kelime Bilgisi Tanıtımı (15 dakika)

- Dersin başında konuya giriş yapın.
- Katılımcılara plastik kullanımını en aza indiren veya ortadan kaldıran ürünler tasarlamaya yönelik yaratıcı yollar beyin fırtınası yapmaları gerektiğini açıklayın.
- Katılımcıları gruplara veya sanal odalara ayırın.
- Her grup için dijital bir beyaz tahta veya paylaşılan bir belge sağlayın (örneğin, Miro).
- 5 dakika süre belirleyin ve gruplara plastikten arındırılmış tasarımlar için fikirlerini yazmaları için teşvik edin. Fikirler, çevre dostu ambalaj alternatifleri, sürdürülebilir ürün malzemeleri veya yenilikçi yeniden kullanılabilir ürünler gibi konularda olabilir.
- Tasarım Gösterisi: Beyin fırtınası oturumunun ardından sınıfı ana sanal alanda birleştirin. Her gruptan, sınıfa sunmak üzere en iyi bir veya iki tasarım fikrini paylaşımlarını isteyin. ideas to the class.

Adım 2: İnteraktif Senaryo ve Sunum (20 dakika)

- Çevreye plastik atıklarının etkisini ve plastik kullanımına dair sürdürülebilir tüketim önemini vurgulayan bir video paylaşın.
- Katılımcıları, video ve plastik atıklarının çeşitli yönlerini ele alan bir sunumla tartışmalara dahil edin. Alternatifler ve geri dönüşüm yöntemlerini de içeren bir sunum hazırlayın.

Aktivite:

- Katılımcıların plastik atık ve sonuçları hakkındaki anlayışlarını, beyin fırtınasından önceki bilgileri ve sonrası ile tartışın.
- Plastik Atıkları Hakkında bir sunum paylaşın: Sunumdan sonra, katılımcıları şu gibi sorularla tartışmalara katılmaya teşvik edin:
 1. Plastik atıklar çevre kirliliğine nasıl katkıda bulunur ve deniz yaşamına zarar verir?
 2. Bu derse katılmanın ardından, plastik atıklarının çevresel etkisi konusundaki anlayışınız nasıl değişti?
 3. Günlük hayatımızda ve endüstrilerde plastik atıklarının başlıca kaynakları nelerdir?
 4. Plastik atıkları, bireysel ve kolektif olarak azaltmak için etkili stratejiler nelerdir?
 5. tek kullanımlık plastiklerin yerine alternatiflerin benimsenmesi neden önemlidir?
 6. Bireyler ve toplumlar plastikten arındırılmış bir yaşam tarzını nasıl teşvik edebilir?
 7. Bu derse katılmadan önce, topluluğunuzda plastik atıklarının belirli sebeplerini ve kaynaklarını fark edebildiniz mi?
- Daha sonra, plastik atıkları, tek kullanımlık plastikler için sürdürülebilir alternatifleri ve geri dönüşüm ile doğru atık yönetimi uygulamalarının önemini içeren 2,5 dakikalık bir video paylaşın. Ayrıca, plastik kirliliğini azaltmaya yönelik girişimleri nasıl destekleyeceğimizi ve politika değişiklikleri için nasıl savunuculuk yapabileceğimizi tartışın.

Adım 3: Rehberli Uygulama ve Grup Analizi (15 dakika)

Öğretmen Hazırlığı:

- Plastik Atık Bingo Kartları: Plastik atık ile ilgili farklı kareler içeren Bingo kartları hazırlayın. Her bir kare, plastik atıkla ilgili bir bilgi, ipucu veya senaryo içermelidir. Her grup katılımcısı

için yeterli sayıda kopya hazırladığınızdan emin olun. Örneğin:



- Plastik Atık Gerçekleri ve İpuçları Derleyin: Oyunun sırasında okunacak plastik atıkla ilgili gerçekler, ipuçları ve senaryoların bir listesini hazırlayın. Bunlar, güvenilir kaynaklardan alınabilir veya katılımcıların yaş ve anlayış seviyelerine uygun olarak özelleştirilebilir.
- Ödüller Hazırlayın (İsteğe Bağlı): Bingo kazananları için ödüller sunmayı düşünüyorsanız, bunları önceden hazırlayın. Sürdürülebilirlik veya plastik kullanımını azaltmaya yönelik ödüller düşünebilirsiniz.
- Tartışma Noktalarını Planlayın: Aktivite sırasında konuşmayı yönlendirecek tartışma noktaları veya sorular düşünün. Bu, tartışmanın plastik atık azaltma stratejileri ve plastik kullanımını en aza indirmenin önemi üzerinde odaklanmasına yardımcı olacaktır.

Aktivite:

- Bingo Talimatları: Her katılımcıya Bingo kartlarını dağıtın ve açıklamaların okunduğunda nasıl kareleri işaretleyeceklerini kısaca anlatın.
- Oyunu Oynayın: Hazırladığınız listeye göre plastik atıklarla ilgili gerçekleri, ipuçlarını veya senaryoları birer birer okuyun. Katılımcıları, okunanla eşleşen kareleri Bingo kartlarında işaretlemeleri için teşvik edin. Oyunu canlı ve ilgi çekici tutun.
- Tartışmayı Yönlendirin: Katılımcılar Bingo kartlarında karelerini işaretlerken, her açıklama veya senaryo ile ilgili deneyimlerini veya düşüncelerini paylaşmalarını teşvik edin. Tartışmayı plastik atıkların etkisini anlamaya ve bunları azaltmaya yönelik stratejiler geliştirmeye yönlendirin.

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

- **Ödüller Verin (İsteğe Bağlı):** Eğer ödüller hazırladıysanız, başarılı bir şekilde Bingo tamamlayan kazananları duyurun. Onları ayırdığınız ödüllerle ödüllendirin.
- **Yansıtma ve Sonuç:** Aktiviteyi, oyunda öğrenilenler üzerinde düşünerek sonlandırın. Plastik atıklarla ilgili anahtar içgörülerini özetleyin ve katılımcılara, öğrendiklerini günlük yaşamlarında plastik atıkları azaltmak için nasıl uygulayabileceklerini düşünmeleri için teşvik edin.

Son Adım: Quiz: Kendini Değerlendirme (10 dakika)

- Plastik atıklar ve sürdürülebilir tüketim uygulamalarıyla ilgili öğrenmeyi pekiştirmek için Edpuzzle veya benzer bir platform kullanarak bir quiz uygulayın. (<https://edpuzzle.com/media/65fbb17895b16e5503647a20>)
- Anında geri bildirim sağlayın ve doğru cevapları tartışarak öğrenme sonuçlarını pekiştirin.

EK BİLGİ VE OKUMALAR

Okyanus Temizliği: Okyanus Temizliği, dünyanın okyanuslarını plastik kirliliğinden arındırmak için ileri teknoloji geliştiren bir sivil toplum kuruluşudur. Web siteleri, temizlik projeleri, araştırma bulguları ve okyanus plastik kirliliği ile ilgili eğitim kaynaklarına dair güncellemeler sunmaktadır.

National Geographic - Plastik Kirliliği: National Geographic, dünya genelinde plastik kirliliği sorunlarını kapsamlı bir şekilde ele almaktadır. Web sitelerinde, plastik atıklarının ekosistemler ve toplumlar üzerindeki etkilerini inceleyen makaleler, videolar, etkileşimli haritalar ve eğitim materyalleri yer almaktadır. Ayrıca, bu sorunu çözmeye yönelik çözümler de sunulmaktadır.

Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF) - Plastik Kirliliği: WWF'nin plastik kirliliği sayfası, plastik atıklarının çevresel etkileri ve örgütün bu sorunu aşmak için yaptığı çalışmalara dair bilgiler sunmaktadır. Ziyaretçiler, plastik kirliliğini azaltmaya yönelik raporlar, makaleler ve sürdürülebilir atık yönetimi uygulamalarını teşvik eden girişimler bulabilirler.

Plastik Kirliliği ile Mücadelede Dönüm Noktası: 10 Yenilikçi Teknoloji - Bu makalede, okyanus temizleme sistemleri, alglerden yapılan biyoplastikler ve geri dönüştürülmüş plastik malzemelerle yapılan 3D yazıcılar gibi plastik kirliliğiyle mücadelede kullanılan on yenilikçi teknoloji tartışılmaktadır.

KELİME LİSTESİ

Tek kullanımlık plastikler: Kısa süreli kullanım için tasarlanmış ve atılmadan önce kullanılan plastik ürünler, plastik kirliliğine katkıda bulunur.

Mikroplastikler: Boyutu 5 milimetreden küçük olan, genellikle plastik bozulması sonucu çevrede bulunan minik plastik parçacıklar.

Kirlilik: Çevrede zararlı veya toksik maddelerin varlığı, okyanuslar, nehirler ve kara üzerindeki plastik kirliliği dahil.

Okyanus plastikleri: Deniz ortamlarında biriken plastik atıklar, deniz yaşamına ve ekosistemlere zarar verir.

Plastik geri dönüşümü: Atılmış plastik malzemelerin yeni ürünlere dönüştürülmesi süreci, taze plastik üretim ihtiyacını azaltır.

Plastik kirliliği: Çevrenin plastik atıklarla kirlenmesi, yaban hayatına, ekosistemlere ve insan sağlığına zarar verir.

Biyobozunur plastikler: Belirli koşullar altında doğal maddelere dönüşebilen plastik malzemeler, çevresel etkiyi potansiyel olarak azaltabilir.

Plastik ambalaj: Ürünleri paketlemek için kullanılan plastikten yapılmış kaplar, sargılar veya diğer malzemeler, plastik atığa katkı sağlar.

Plastik torbalar: Plastik malzemeden yapılmış, genellikle alışveriş için kullanılan hafif, tek kullanımlık torbalar, çevre kirliliğine neden olur.

Plastik şişeler: Genellikle içecekler ve kişisel bakım ürünleri için kullanılan plastikten yapılmış kaplar, plastik atık ve kirliliğe katkıda bulunur.

Deniz atıkları: Deniz ortamlarına giren insan yapımı atık materyaller, plastikler dahil, deniz yaşamı ve ekosistemler için tehdit oluşturur.

Plastiksiz: Plastik malzemelerin kullanımını azaltmayı veya tamamen kaçınmayı amaçlayan ürünler, uygulamalar veya yaşam tarzları, çevresel etkiyi azaltır.

ENERJİ TASARRUFU ÜZERİNE VAKA ÇALIŞMALARI

Enerji tasarrufu, genellikle enerji verimliliği veya tasarrufuyla karıştırılsa da, bilinçli davranış değişiklikleri, yenilikçi teknolojilerin kullanımı ve iyileştirilmiş sistemler aracılığıyla enerji tüketiminin azaltılmasıdır. Bu, iklim değişikliğiyle mücadelede, karbon emisyonlarını azaltmada ve gelecek nesiller için sürdürülebilir enerji kullanımı için kaynak sağlamada önemli bir rol oynar. Dünyada, farklı sektörlerde enerji tasarrufu stratejilerinin başarılı bir şekilde uygulanmasına dair birçok vaka çalışması bulunmaktadır. Bu vaka çalışmaları, daha enerji bilincine sahip bir geleceğe ulaşmada bireyler, topluluklar ve endüstriler için değerli katkılar sunmaktadır.

Dünya, artan enerji talebi ve çevrenin korunmasına yönelik baskılarla karşı karşıya kalırken, enerji tasarrufunun önemi iyi anlaşılmalıdır. Evde, okullarda, ulaşımda veya sanayide enerji tüketim şeklimiz hakkında daha iyi tercihler yaparak, yenilenebilir kaynaklar üzerindeki baskıyı önemli ölçüde azaltabilir ve daha temiz, sürdürülebilir ve yeşil bir geleceğe yardımcı olabiliriz.

Dünyanın dört bir yanından, enerji tasarrufu önlemlerinin başarılı bir şekilde uygulandığını gösteren çok sayıda vaka çalışması bulunmaktadır. Bu örnekler, çeşitli sektörlerdeki başarıları göstermekte ve bireylerin, toplulukların, işletmelerin ve politika yapımcıların, daha büyük enerji verimliliği sağlamak için nasıl birlikte çalıştıklarına dair değerli içgörüler sunmaktadır. Her vaka çalışması, enerji tasarrufuna ulaşmanın, davranış değişikliği, teknoloji kullanımı ve diğerlerinin bir kombinasyonu ile mümkün olduğunu göstermektedir.

Vaka çalışmaları, enerji tasarrufunun evlerden okullara, ulaşımdan sanayiye kadar birçok sektörde nasıl pratiğe dökülebileceğini net bir şekilde göstermektedir. Her vaka, enerji tasarrufuna yalnızca olumlu bir davranış değişikliği, teknoloji kullanımı ve politika desteği ile ulaşılabileceğini ortaya koymaktadır.

Evlerde, akıllı sayaçlar ve enerji verimli cihazlar gibi araçların kullanılması, bireylerin bilinçli kararlar almasına yardımcı olmaktadır. Eğitim alanında, gençlerin enerji tasarrufu girişimlerinde inisiyatif alması, çevre bilincine sahip bir nesil yetiştirilmesine destek olur. Şehirlerde, sürdürülebilir yaşam ve ulaşım seçenekleri geliştirilmesi, enerji tüketimini önemli ölçüde azaltır ve daha sağlıklı yaşam alanları oluşturur. Son olarak, sanayide enerji yönetimi uygulamaları, enerji kullanımını ve emisyonları önemli ölçüde azaltır. Enerji tasarrufu yalnızca tüketimin azaltılmasıyla ilgili değildir; aynı zamanda sorumluluk, sürdürülebilirlik ve yenilikçi bir bakış açısı yaratmakla ilgilidir. Başarılı vaka çalışmalarından geri bildirim alarak, enerji verimli ve sürdürülebilir bir geleceğe doğru emin adımlarla ilerleyebiliriz.

Vaka çalışmalarından öğrenerek daha sürdürülebilir bir geleceğe ulaşabiliriz. Bireyler olarak, günlük alışkanlıklarımızda küçük davranış değişiklikleri yapmalıyız. Topluluklar olarak, daha akıllı enerji talep edebiliriz. İşletmeler olarak, hem işletme hem de gezegen için fayda sağlayacak, enerji tasarrufunu destekleyen teknolojiler uygulayabiliriz. Sonuçta, enerji tasarrufu, gelecekteki nesiller için temiz, akıllı ve sürdürülebilir enerji mirasını destekler.

EVDE ENERJİ TASARRUFU

KONULAR:EVDE ENERJİ TASARRUFU

HEDEFLER

- GENÇLERİN GÜNLÜK EYLEMLERİN ENERJİ TÜKETİMİNİ NASIL ETKİLEDİĞİNİ ANLAMALARINA YARDIMCI OLMAK.
- GENÇLER ARASINDA ENERJİ TASARRUFU ALIŞKANLIKLARI VE FARKINDALIK OLUŞTURMAK.
- EVLERİNDE ENERJİ KULLANIMINI AZALTMAK İÇİN ATILABİLECEK PRATİK ADIMLARI TEŞVİK ETMEK.

SÜRE VE PLANLAMA

- "HAYALET GÜÇ" (STANDBY ENERJİ TÜKETİMİ) KONULU İNTERAKTİF VİDEO SUNUMU (10 DAKİKA)
- DIY EV ENERJİSİ DENETİMİ MÜCADELESİ (20 DAKİKA)
- ENERJİ TASARRUFU İPUÇLARI VE DEĞERLENDİRME İÇİN YARATICI POSTER TASARIMI (60 DAKİKA)

MALZEMELER

- Projektör
- İnternet
- Çalışma kağıtları
- Sanat malzemeleri (markerlar, kağıt)
- Poster tahtaları

ÖNERİLEN YÖNTEM

- "HAYALET GÜÇ" (STANDBY ENERJİ TÜKETİMİ) KAVRAMINI AÇIKLAYAN BİR VİDEO SUNUMU İLE BAŞLAYIN. BU VİDEO, TEKNİK KAVRAMLARI GENÇ İZLEYİCİLERE ULAŞILABİLİR VE İLGİ ÇEKİCİ BİR ŞEKİLDE AÇIKLAMAK İÇİN YARDIMCI OLUR. TELEFON ŞARJ CİHAZLARI VE TELEVİZYONLAR GİBİ GÜNLÜK CİHAZLARIN FİŞE TAKILI KALMASININ ENERJİ İSRAFINA NASIL YOL AÇTIĞINI ANLATAN SENARYOLAR KULLANIN.

- KATILIMCILARIN, WEB SİTESİ ÜZERİNDEN STANDBY GÜCÜ KULLANAN CİHAZLARI BELİRLİDİĞİ VE FİŞLERİNİ ÇEKEREK POTANSİYEL TASARRUFU HESAPLADIĞI DIY EV ENERJİSİ DENETİMİ ETKİNLİĞİ YAPIN. BU ETKİNLİK, KATILIMCILARIN ÖĞRENDİKLERİNİ PRATİK BİR ŞEKİLDE UYGULAMALARINA OLANAK TANIR. KATILIMCILARI, BULGULARINI GERÇEK ZAMANLI OLARAK VEYA BELİRLİ BİR HASHTAG KULLANARAK SOSYAL MEDYA ÜZERİNDEN PAYLAŞMAYA TEŞVİK EDİN, BU DA TOPLULUK HİSSİ VE REKABET YARATIR.

- ENERJİ TASARRUFU İPUÇLARINI TANITAN DİKKAT ÇEKİCİ POSTERLER YARATMALARI İÇİN BİR POSTER TASARIMI ETKİNLİĞİ DÜZENLEYİN. BU YÖNTEM, GENÇLERİN YARATICILIĞINI ORTAYA ÇIKARIR VE SUNUM YAPARKEN POSTERLERİNİ AÇIKLARKEN AKRANLAR ARASI ÖĞRENMEYİ SAĞLAR. DİĞER GRUPLAR, SUNUM SIRASINDA GERİ BİLDİRİMDE BULUNACAKTIR.

EK BİLGİ VE OKUMALAR

Daha fazla bilgi edinmek isteyen katılımcılar, ABD Çevre Koruma Ajansı (EPA) tarafından hazırlanan "Çocuklar için Enerji Tasarrufu" ve Energy Star tarafından yayımlanan "Genç Yetişkinler İçin Enerji Verimliliği İpuçları" metinlerini okuyabilirler. "Hayalet Güç" hakkında daha fazla bilgi edinmek isteyen katılımcılar aşağıdaki videoyu izleyebilirler: <https://www.youtube.com/watch?v=axwcgycXlmY&t=35s>

OKULUNUZU VEYA KAMPÜSÜNÜZÜ YEŞİLLENDİRİN

HEDEFLER

- GENÇLERİ, OKULLARINDA VEYA KAMPÜSLERİNDE ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ARTIRMAYA YÖNELİK HAREKETE GEÇMEYE TEŞVİK ETMEK.
- EĞİTİM KURUMLARINI DAHA SÜRDÜRÜLEBİLİR HALE GETİRMENİN YOLLARINI KEŞFETMEK.
- GENÇLERİN ÖNCÜLÜK ETTİĞİ ENERJİ TASARRUFU GİRİŞİMLERİNİ VE PROJELERİNİ TEŞVİK ETMEK.

SÜRE VE PLANLAMA

- OKULLARDA ENERJİ KULLANIMI (10 DAKİKA)
- ENERJİ DENETİMİ DEFİNE AVI ETKİNLİĞİ (GİZLİ YÜKLER VE TAKILI YÜKLERİN ELEKTRİK KULLANIMINI ÖLÇME ETKİNLİĞİ) (40 DAKİKA)
- GENÇLERİN ÖNCÜLÜĞÜNDE KAMPANYA PLANLAMASI (40 DAKİKA)

MALZEMELER

- ELEKTRİK KULLANIMI ÖLÇME KONTROL LİSTESİ
- KAĞITLAR
- KEÇELİ KALEMLER

ÖNERİLEN YÖNTEM

- SUNUMU İNTERAKTİF TUTARAK SORULAR SORMAK VEYA KISA VİDEOLAR GİBİ MULTİMEDYA UNSURLARINI ENTEGRE ETMEK, DİKKAT ÇEKMEK İÇİN ETKİLİ BİR YÖNTEMDİR.
- ENERJİ DENETİMİ DEFİNE AVI ETKİNLİĞİ, KATILIMCILARI HAREKET ETMEYE VE ELEŞTİREL DÜŞÜNMEYE TEŞVİK EDEN UYGULAMALI BİR ÖĞRENME ETKİNLİĞİDİR. KATILIMCILARDAN, OKUL VEYA KAMPÜSTE YAYGIN OLARAK BULUNAN ENERJİ İSRAFINA NEDEN OLAN CİHAZLARI KONTROL LİSTESİNE EKLEMELERİ VE YILLIK KAYIP İLE MALİYETİNİ HESAPLAMALARI İSTENİR. BU ETKİNLİK, KEŞFETMEYİ VE EKİP ÇALIŞMASINI TEŞVİK EDERKEN, KATILIMCILARIN TANIDIK ORTAMLARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ANLAMALARINA YARDIMCI OLUR.
- GENÇLERİN ÖNCÜLÜĞÜNDE KAMPANYA OTURUMUNDA, KATILIMCILAR TAKIMLAR HALİNDE ÇALIŞARAK OKULLARINDA VEYA KAMPÜSLERİNDE ENERJİ TASARRUFU UYGULAMALARINI TEŞVİK EDEN BİR KAMPANYA GELİŞTİRİRLER. KAMPANYALAR, SOSYAL MEDYA GÖNDERİ MEYDAN OKUMALARI VE POSTER ÇALIŞMALARINDAN OLUŞUR. KATILIMCILAR, ENERJİ TASARRUFU UYGULAMALARINI TEŞVİK EDEN SOSYAL MEDYA GÖNDERİLERİ VE POSTERLER HAZIRLAMAK İÇİN GRUPLARA AYRILIRLAR. BU YÖNTEM; İŞ BİRLİĞİ, LİDERLİK VE SAVUNUCULUK BECERİLERİNİ TEŞVİK EDEREK GENÇLERİN ENERJİ TASARRUFU GİRİŞİMLERİNDE SORUMLULUK ALMALARINI SAĞLAR.

EK BİLGİ VE OKUMALAR

Etkinlikler hakkında daha fazla bilgi edinmek isteyen katılımcılar aşağıdaki kaynakları inceleyebilir:

- **Alliance to Save Energy** tarafından hazırlanan "*Guide to School Energy Savings*"
- **Green Schools Alliance** tarafından hazırlanan "*Student-Led Energy Audits*"

Katılımcılar, Enerji Denetimi Define Avı etkinliği için 12. sayfaya bakabilirler: https://homeenergychallenge.com/wp-content/uploads/2022/10/V3_Eversource_HomeEnergyScavengerHunt_2.pdf (page 12)

Katılımcılar, Okullarda Enerji Kullanımı etkinliği için aşağıdaki videoyu izleyebilirler: https://www.youtube.com/watch?v=H0yER_NNdq

SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL YAŞAM VE ULAŞIM

HEDEFLER

- SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL PLANLAMA VE ULAŞIMIN ÖNEMİ KONUSUNDA FARKINDALIK OLUŞTURMAK.
- FARKLI ULAŞIM TÜRLERİNİN ENERJİ ETKİSİNİ ANLAMAYI TEŞVİK ETMEK.
- GENÇLERİ, SÜRDÜRÜLEBİLİR HAREKETLİLİK UYGULAMALARINI BENİMSEMeye VE SAVUNMAYA TEŞVİK ETMEK.

SÜRE VE PLANLAMA

- SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLER VE TOPLULUKLAR KONULU VİDEO GÖSTERİMİ (10 DAKİKA)
- İNCELEME: DÜNYADAKİ EN İYİ 10 SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİR PLANI (40 DAKİKA)
- GENÇLİK DİYALOĞU: "YEŞİL BİR ŞEHİR İÇİN VİZYONUMUZ" (40 DAKİKA)

MALZEMELER

- PROJEKSİYON CİHAZI
- KAĞIT VE KEÇELİ KALEMLER

ÖNERİLEN YÖNTEM

- KATILIMCILARI GÖRSEL OLARAK ETKİLEMEK VE SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİRLERİN FARKLI ENERJİ TASARRUFU YAKLAŞIMLARINI SOMUT ÖRNEKLERLE ANLAMALARINI SAĞLAMAK İÇİN BİR VİDEO GÖSTERİMİYLE BAŞLAYIN. YÜZ YÜZE OTURUMLARDA PROJEKSİYON KULLANABİLİRSİNİZ.
- 'DÜNYADAKİ EN İYİ 10 SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİR PLANI' BAŞLIKLİ İNTERNET SİTESİNİ TANITIN. KATILIMCILAR, SÜRDÜRÜLEBİLİR ŞEHİR PLANLARINI İNCELEYEREK VE BELİRLENEN WEB SİTESİNDE YER ALAN VİDEOLARI İZLEYEREK KONU HAKKINDA İLGİNÇ BİLGİLER EDİNEBİLİRLER. BU YÖNTEM, KATILIMCILARIN FARKLI BAKIŞ AÇILARINI GÖRMELERİNİ SAĞLAYARAK EMPATİ, ELEŞTİREL DÜŞÜNME VE PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİNİ GELİŞTİRİR.
- "YEŞİL BİR ŞEHİR İÇİN VİZYONUMUZ" BAŞLIKLİ GENÇLİK DİYALOĞU OTURUMU İLE ETKİNLİĞİ TAMAMLAYIN. BU OTURUMDA KATILIMCILAR, DAHA ENERJİ VERİMLİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİR BİR KENTSEL ÇEVRE İÇİN FİKİRLERİNİ VE VİZYONLARINI PAYLAŞIRLAR. AÇIK FORUM FORMATINDAKİ BU ETKİNLİK, GENÇLERİN DÜŞÜNCELERİNİ İFADE ETMELERİNE, SORULAR SORMALARINA VE ANLAMLI BİR FİKİR ALIŞVERİŞİNDE BULUNMALARINA OLANAK TANIR.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

Daha derinlemesine bilgi edinmek isteyenler aşağıdaki kaynakları inceleyebilir:

- **Avrupa Komisyonu** tarafından hazırlanan "*Youth Guide to Urban Mobility*"

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

- **World Resources Institute (WRI)** tarafından hazırlanan "*The Future of Urban Mobility*"

Katılımcılar, Sürdürülebilir Şehirler ve Topluluklar konulu video sunumunu aşağıdaki bağlantıdan izleyebilirler: <https://www.youtube.com/watch?v=Awu3JJC3A0k>

Katılımcılar, 'Dünyadaki En İyi 10 Sürdürülebilir Şehir Planı' incelemesine aşağıdaki bağlantıdan ulaşabilirler: <https://www.sempergreen.com/en/about-us/news/10-of-the-best-sustainable-city-plans-in-the-world>

Gençlik Diyalogu: "Yeşil Bir Şehir İçin Vizyonumuz" oturumuna katılmak isteyenler aşağıdaki web sitesini ziyaret edebilirler: <https://www.ebrdgreencities.com/green-cities/become-a-green-city/>

YENİLENEBİLİR ENERJİ VE GENÇLİK YENİLİKLERİ

HEDEFLER

- GENÇLERE YENİLENEBİLİR ENERJİ TEKNOLOJİLERİNİ VE BU TEKNOLOJİLERİN ENERJİ TASARRUFUNDAKİ ROLÜNÜ TANITMAK.
- ENERJİ ÇÖZÜMLERİ KONUSUNDA YENİLİKÇİ DÜŞÜNMEYİ TEŞVİK ETMEK.
- GENÇLERİN YENİLENEBİLİR ENERJİ PROJELERİNE KATILIMINI DESTEKLEMEK.

SÜRE VE PLANLAMA

- YENİLENEBİLİR ENERJİYE GİRİŞ (10 DAKİKA)
- BEYİN FIRTINASI OTURUMLARI: YENİ ENERJİ TASARRUFU TEKNOLOJİLERİ (30 DAKİKA)
- MÜNAZARA YARIŞMASI: YENİLİKÇİ ENERJİ ÇÖZÜMLERİ (50 DAKİKA)

MALZEMELER

- PROJEKSİYON CİHAZI
- İNTERNET BAĞLANTISI
- İP
- TEMEL EL İŞİ MALZEMELERİ

ÖNERİLEN YÖNTEM

- ETKİLEŞİMLİ OTURUM: KATILIMCILARLA SORU-CEVAP ETKİNLİĞİ DÜZENLENEREK YENİLENEBİLİR ENERJİ HAKKINDA BİR WEB SİTESİ VE VİDEO KULLANILIR.
- FİKİR ASKISI YÖNTEMİ: KATILIMCILARA POST-İT NOTLARI VERİLİR. ORTAMA BİR İP ASILIR. KATILIMCILAR, AKILLARINA GELEN FİKİRLERİ POST-İT NOTLARINA YAZARAK BU İPE ASARLAR. FİKİRLER, HER BİRİ BİREK DAKİKA OLACAK ŞEKİLDE TEK TEK TARTIŞILIR. UYGULANABİLİR FİKİRLER AYRI GRUPLANDIRILARAK KATILIMCILAR TARAFINDAN PUANLANIR.
- MÜNAZARA YARIŞMASI: GRUPLAR, LİDERLERE YÖNELİK OLARAK YENİ ENERJİ TASARRUFU TEKNOLOJİLERİ VEYA TOPLULUK PROJELERİ HAKKINDA YENİLİKÇİ FİKİRLERİNİ SUNAR. KATILIMCILAR, YARATICILIK, NETLİK VE PRATİK UYGULANABİLİRLİK AÇISINDAN TEŞVİK EDİLİR. BU YÖNTEM, ÖĞRENMEYİ REKABETÇİ VE EĞLENCELİ HALE GETİRİRKEN AYNI ZAMANDA TOPLULUK ÖNÜNDE KONUŞMA, ELEŞTİREL DÜŞÜNME VE GİRİŞİMCİLİK BECERİLERİNİ GELİŞTİRMeye YARDIMCI OLUR.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

Daha derinlemesine bilgi edinmek isteyenler aşağıdaki kaynakları inceleyebilir:

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

- **Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP)** tarafından hazırlanan "*Renewable Energy: A Youth Guide*"
- **Uluslararası Yenilenebilir Enerji Ajansı (IRENA)** tarafından hazırlanan "*Innovative Youth Energy Projects*"

Katılımcılar, **Yenilenebilir Enerjiye Giriş** için aşağıdaki web sitesi ve videodan yararlanabilirler:<https://www.edfenergy.com/energywise/renewable-energy-sources>

<https://www.youtube.com/watch?v=1kUE0BZtTRc>

Katılımcılar, **Münazara Yarışması: Yenilikçi Enerji Çözümleri** etkinliği için aşağıdaki bağlantıyı kullanabilirler:<https://www.need.org//Files/curriculum/guides/GreatEnergyDebate.pdf>

GENÇLER İÇİN ÖRNEK EĞİTİM PROGRAMI

Eğitim faaliyetleri, eğitici eğitimine (ToT) katılan katılımcılar tarafından, katılımcı ülkelerdeki gençleri hedef alarak uygulanacaktır. Bu etkinlik, ToT sürecine dahil olan öğretmenlerin yöntemleri denemesi, pratik deneyimlerini artırması ve bu yöntemleri gençlerin beceri, bilgi ve tutumlarını (yetkinliklerini) geliştirmek için kullanması açısından tamamlayıcı bir faaliyettir.

Örnek eğitim programının uygulanması için önceki bölümde yöntemleri sunduk, ancak hedef gruplarınızın ihtiyaçlarına ve yeteneklerine göre bu yöntemleri değiştirebilirsiniz. Eğitim faaliyetine başlamadan önce şu basit adımları takip etmelisiniz:

1. **İçeriği uyarlayın:** Katılımcılar enerji tasarrufu, enerji verimliliği veya iklim değişikliği hakkında bilgi sahibi olabilir ya da olmayabilir. Bu nedenle, içeriği katılımcılarınızın ihtiyaçlarına, yeteneklerine ve ilgi alanlarına göre ayarlamalısınız.
2. **Materyallerinizi hazırlayın:** Programı belirleyin ve yöntemlerde belirtilen materyal listelerini kontrol edin. Eğer herhangi bir değişiklik yaptıysanız, bu değişikliklere uygun olarak kırtasiye malzemelerinden dağıtılacak materyallere kadar tüm gerekli malzemeleri hazırlayın.
3. **Eğitim odanızı hazırlayın:** Uygulamadan önce, kullanmayı planladığınız odada gerekli malzemelerin bulunduğundan emin olun.

Yukarıda sunduğumuz yöntemleri bir çerçeve olarak kullanabilir ve aşağıdaki hedefleri içeren örnek bir eğitim programı olarak uyarlayabilirsiniz:

- Gençlerin enerji tasarrufu konusunda farkındalığını artırmak.
- Enerji verimliliği ve yenilenebilir enerjiye uyum konusunda bilgi ve tutum geliştirmek.
- Gençler arasında sürdürülebilir tüketim uygulamaları konusunda davranış değişikliği başlatmak.
- Enerji tasarrufu konusunda bilinçli ve topluluklarında değişime katkıda bulunabilecek gençlerden oluşan bir ağ oluşturmak.

Değerlendirme amacıyla, el kitabının sonunda geliştirdiğimiz örnek değerlendirme formunu kullanabilirsiniz. Ancak, bu değerlendirme yöntemlerini hedef kitlenize (üniversite öğrencileri, lise öğrencileri, NEET statüsündeki gençler vb.) göre uyarlamanız gerekmektedir.

UYGULAMA

Aşağıda, rehber niteliğinde 3 günlük bir eğitim programı geliştirdik. Bu süreçte, belirlenen yönergeleri takip etmenizi ve hedef grubunuzun ihtiyaçlarına uygun şekilde uyarlamanızı bekliyoruz.

Yöntemlerin ana hatları ve aktiviteler önceki bölümde açıklanmıştır. Başlamadan önce, materyalleri okuyarak konuya aşina olun ve eğitmen olarak hangi yöntemin sizin ve bilgi seviyeniz için daha uygun olacağını göz önünde bulundurun.

GÜN 1

Saat	Gün 1
10:00 – 11:30	Birbirini Tanıma / Beklentiler ve Endişeler
11:30 – 12:00	Kahve Molası
12:00 – 13:30	Enerji Verimliliği Yöntemi -1
13:30 – 15:00	Öğle Yemeği
15:00 – 16:30	Enerji Verimliliği Yöntemi -2
16:30 – 17:00	Kahve Molası
17:00 – 18:00	Yenilenebilir Hale Getirme
18:00 – 18:30	Günün Değerlendirmesi

GÜN 2

Saat	Gün 2
10:00 – 11:30	Enerji Marşları
11:30 – 12:00	Kahve Molası
12:00 – 13:30	Sürdürülebilir Tüketim Uygulamaları – 1
13:30 – 15:00	Öğle Yemeği
15:00 – 16:30	Sürdürülebilir Tüketim Uygulamaları – 2
16:30 – 17:00	Kahve Molası
17:00 – 18:00	Enerji Tasarrufu Yöntemi -1
18:00 – 18:30	Günün Değerlendirmesi

GÜN 3

Saat	Gün 3
10:00 – 11:30	Enerji Tasarrufu Yöntemi -2
11:30 – 12:00	Kahve Molası
12:00 – 13:30	Enerji Tasarrufu Vakaları – 1
13:30 – 15:00	Öğle Yemeği
15:00 – 16:30	Enerji Tasarrufu Vakaları – 2
16:30 – 17:00	Kahve Molası
17:00 – 18:30	Son Değerlendirme

BU PROGRAM, ENERJİ TASARRUFU İLE İLGİLİ HER BİR YÖN VE KESİŞEN KONULARDA ÇALIŞARAK UYGULAMAK İÇİN KONSORSİYUM ÜYELERİNİN SUNDUĞU BİR ÖNERİDİR. ANCAK, “ENERJİ VERİMLİLİĞİ” GİBİ BİR KONUDA DİĞERLERİNDEN DAHA FAZLA BİLGİ EDİNMEYİ GEREKEBİLİR. BU DURUMDA, BİZİM YAPTIĞIMIZ GİBİ 2 YÖNTEM YERİNE 3 VEYA 4 YÖNTEM EKLEYEBİLİRSİNİZ. BU, HEDEF GRUBUNUZUN İHTİYAÇLARINI BÜTÜNSSEL BİR ŞEKİLDE DEĞERLENDİRMENİZİ VE TEMA İLE İLGİLİ GERÇEK İHTİYAÇLARINI VE İLGİ ALANLARINI ANLAMANI GEREKTİRİR. BU NEDENLE, EĞİTİMİ UYGULAMAYA BAŞLAMADAN ÖNCE, PROGRAMI EĞİTMEN EKİBİYLE DEĞERLENDİRMENİZİ VE HEDEF GRUBUNUZUN İHTİYAÇLARINA GÖRE UYARLAMANI ÖNERİRİZ.

GENÇLERLE ÇALIŞANLAR İÇİN EĞİTİM PROGRAMI

EĞİTİCİ EĞİTİM PROGRAMI, GENÇLERLE YAPILACAK EĞİTİM FAALİYETLERİNİ UYGULAYACAK OLAN GENÇLİK ÇALIŞANLARININ KAPASİTESİNİ GELİŞTİRMİYİ HEDEFLEMELİK İÇİN HAZIRLANMIŞTIR. GENÇLİK ÇALIŞANLARI İÇİN BU EĞİTİM PROGRAMININ AMACI, KATILIMCI ÜLKELERDE PİLOT EĞİTİM FAALİYETLERİNİ UYGULAMAK İÇİN İLGİLİ ORGANİZASYONLARDAKİ GENÇLİK ÇALIŞANLARINA ORTAK BİR ANLAYIŞ KAZANDIRMAK VE REHBERLİK SAĞLAMAKTIR.

EĞİTİM PROGRAMI, GENÇLERLE UYGULAMAYI PLANLADIĞIMIZ EĞİTİM YÖNTEMLERİNİ TANITAN VE GENÇLİK ÇALIŞANLARININ BU YÖNTEMLERİ BİRBİRLERİYLE UYGULAYABİLECEKLERİ 3 GÜNLÜK BİR PROGRAMDAN OLUŞMAKTADIR.

GÜN 1

Saat	Gün 1
10:00 – 11:30	Birbirini Tanıma / Beklentiler ve Endişeler
11:30 – 12:00	Kahve Molası
12:00 – 13:30	Gençlik Çalışanlarını Enerji Verimliliğini Teşvik Etme Konusunda Güçlendirme
13:30 – 15:00	Öğle Yemeği
15:00 – 16:30	Yenilenebilir Hale Getirme
16:30 – 17:00	Kahve Molası
17:00 – 18:00	Gıda, Moda ve Plastik Üzerinden Ekolojik Seçimlerle Karbon Emisyonlarını Azaltma
18:00 – 18:30	Günün Değerlendirmesi

GÜN 2

Saat	Gün 2
10:00 – 11:30	Çevremizde Enerji Tasarrufu ve Enerji Verimliliği
11:30 – 12:00	Kahve Molası
12:00 – 13:30	Davranışsal Değişiklikler İçin Faydaların ve Motivasyonun Belirlenmesi
13:30 – 15:00	Öğle Yemeği
15:00 – 16:30	Anlamdan Eyleme: Enerji Tasarrufu Çözümleri
16:30 – 17:00	Kahve Molası

17:00 – 18:00	Vaka Çalışması Geliştirme ve Vaka Çalışmalarının Gayri Resmi Eğitimde Kullanımı
18:00 – 18:30	Günün Değerlendirmesi

GÜN 3

Saat	Gün 3
10:00 – 11:30	Katılımcılar Tarafından Yöntemleri Denemek
11:30 – 12:00	Öğle Yemeği
12:00 – 13:30	Gençler İçin Bir Eğitim Planlama
13:30 – 15:00	Kahve Molası
15:00 – 16:30	Son Değerlendirme
16:30 – 17:00	Katılımcılar Tarafından Yöntemleri Denemek
17:00 – 18:30	Öğle Yemeği

BİRBİRİMİZ TANIMAK

KONU:EĞİTİM BİLEŞENİ

HEDEFLER

- BİRBİRİMİZİ TANIMAK
- GRUP DİNAMİĞİ OLUŞTURMAK
- KATILIMCILARA METODOLOJİ HAKKINDA BİLGİ VERMEK (GAYRİ RESMİ EĞİTİM VE BÜTÜNSEL YAKLAŞIM)
- KATILIMCILARIN BEKLENTİLERİNİ ALMAK
- EĞİTİM PROGRAMINI KATILIMCILARA SUNMAK

SÜRE VE PLANLAMA

- 10 DAKİKA: EĞİTMENLERİN TANITIMI
- 10 DAKİKA: PROJE SUNUMU VE SORU-CEVAP
- 30 DAKİKA: “BANA TAKMA ADINI SÖYLE”
- 5 DAKİKA: METODOLOJİ TANITIMI
- 10 DAKİKA: BEKLENTİLERİN VE ENDİŞELERİN TOPLANMASI
- 10 DAKİKA: ÖĞRENME HEDEFLERİ
- 5 DAKİKA: EĞİTİM PROGRAMI

MALZEMELER

- RENKLİ A4 KAĞITLARI
- POST-İT'LER
- FLİPCHART
- KAĞIT BANT
- HER KATILIMCI İÇİN KALEMLER

ÖNERİLEN YÖNTEM

Açılış oturumu, proje koordinatörünün “Hoş geldiniz” konuşması ile başlar ve ardından eğitmenler kendilerini tanıtır. Tüm grup kısa bir şekilde adlarını ve yerel düzeyde ne yaptıklarını söyler. Eğitmen ekibi, projenin genel uygulanışını, aktivitenin hedeflerini ve proje fikrini açıklar. Sonrasında, katılımcıların soruları yanıtlanır.

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

“Bana Takma Adını Söyle”

Katılımcılar bir çember oluşturur. Eğitimci, her katılımcıdan adının baş harfleriyle başlayacak bir takma ad seçmesini ister. Saat yönünde, katılımcı, önceki kişilerin söyledikleri isim ve takma adları tekrar eder. Aktivite, çember ilk kişiye geldiğinde sona erer.

Metodoloji

Gayri resmi eğitim metodolojisi, deneyimsel öğrenme ve bütünsel yaklaşım tanımlır. Ardından, enerji tasarrufu ve projenin amaçları hakkında katılımcılara kısa bir açıklama yapılır.

“Beklentilerin ve Endişelerin Toplanması”

Eğitmen, iki ayrı flipchart hazırlar (birinde “Endişeler” diğesinde “Beklentiler” başlıkları bulunur) ve katılımcılara iki farklı renk post-it verir. Katılımcılar, turuncu renkli post-it'lere eğitimden ne beklediklerini, kırmızı renkli post-it'lere ise eğitimle ilgili endişelerini yazarlar. Katılımcılardan post-it'leri ilgili flipchart'lara yapıştırmaları istenir. Eğitimci, flipchart'larda yazılan içerikleri okur ve özetler.

“Öğrenme Hedefleri”

Katılımcılardan, gerçekleştirilen eğitimle ve katılımlarına bağlı olarak somut öğrenme hedefleri geliştirmeleri istenir. Değerlendirme bölümünde, bu hedeflere tekrar bakılarak katılımcıların başarıları değerlendirilir.

Daha sonra, eğitimci ekibi eğitim programını tanıtır. Program boyunca gerçekleştirilecek aktiviteler hakkında kısa bilgi verilir. Katılımcıların programla ilgili soruları varsa, eğitimci yanıtlar.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

1. Gençlik projelerinde gayri resmi eğitim – Avrupa Konseyi: <https://www.coe.int/en/web/european-youth-foundation/non-formal-education>
2. Deneyimsel öğrenme – Deneyimsel Öğrenme Enstitüsü: <https://experientiallearninginstitute.org/what-is-experiential-learning/>
3. La Belle, T.J. Resmi, gayri resmi ve informal eğitim: Yaşam boyu öğrenmeye bütünsel bir bakış. *Int Rev Educ* 28, 159–175 (1982). <https://doi.org/10.1007/BF00598444>

Birbirini Tanıma ve Grup Dinamiği Oluşturma ile ilgili diğer aktiviteler de hedef gruba göre uygulanabilir.

GENÇLİK ÇALIŞANLARINI ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ TEŞVİK ETMEK

KONULAR: ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ İLERİ SEVİYE KAVRAMLARI VE UYGULAMALI UYGULAMALAR

HEDEFLER

- GENÇLİK ÇALIŞANLARINI ENERJİ VERİMLİLİĞİ VE DAHA GENİŞ ETKİLERİ KONUSUNDA DERİNLEMESİNE BİLGİLENDİRMEK.
- GENÇLİK ÇALIŞANLARININ, GENÇLERİ ENERJİ VERİMLİ SEÇİMLER YAPMAYA TEŞVİK ETME KAPASİTESİNİ GELİŞTİRMEK.
- GENÇLİK ÇALIŞANLARINI, ENERJİ VERİMLİLİĞİ KAVRAMLARINI KENDİ PROGRAMLARINA VE TOPLULUKLARINA ENTEGRE ETME KONUSUNDA GÜÇLENDİRMEK.
- SEKTÖRLER ARASI ENERJİ VERİMLİLİĞİ İÇİN YENİLİKÇİ VE PRATİK ÇÖZÜMLERİ TEŞVİK ETMEK.

SÜRE VE PLANLAMA

- İLERİ DÜZEY ENERJİ VERİMLİLİĞİ KAVRAMLARINA GİRİŞ: 15 DAKİKA
- İNTERAKTİF AKTİVİTE: VAKA ÇALIŞMALARI VE ROL OYNAMA SENARYOLARI: 30 DAKİKA
- GRUP TARTIŞMASI VE YANSIMA: 15 DAKİKA
- UYGULAMALI UYGULAMA: GENÇLİK ÇALIŞMASI İÇİN EYLEM PLANI TASARIMI: 20 DAKİKA
- SONUÇLAR VE DEĞERLENDİRME: 10 DAKİKA

MALZEMELER

- PROJEKSİYON CİHAZI, İNTERNET ERİŞİMİ
- FLİPCHART, MARKERLALAR
- ENERJİ VERİMLİLİĞİ KONUSUNDA BASILI VAKA ÇALIŞMALARI
- ENERJİ VERİMLİLİĞİ ARAÇ KİTLERİ (DİJİTAL VEYA BASILI)
- ARAŞTIRMA İÇİN DİZÜSTÜ BİLGİSAYARLAR VEYA TABLETLER

ÖNERİLEN YÖNTEM

OTURUM, ENERJİ VERİMLİLİĞİ İLE İLGİLİ İLERİ DÜZEY KAVRAMLARIN KISA BİR GİRİŞLE TANITILMASI İLE BAŞLAYACAK. EĞİTMEN, ENERJİ VERİMLİLİĞİNİN EKONOMİ, ÇEVRE VE TOPLUM ÜZERİNDEKİ DAHA GENİŞ ETKİLERİNİ VURGULAYACAKTIR. KATILIMCILARA, ENERJİ DENETİMLERİ, BİNA YENİLEME VE AKILLI ENERJİ SİSTEMLERİ GİBİ DAHA GELİŞMİŞ KAVRAMLAR TANITILACAKTIR. KISA BİR SLAYT SUNUMU KULLANARAK EĞİTMEN, KONUT, TİCARET VE ULAŞIM GİBİ ANA SEKTÖRLERİ VURGULAR VE BU ALANLARDA YAPILACAK İYİLEŞTİRMELERİN ENERJİ TÜKETİMİNİ NASIL ÖNEMLİ ÖLÇÜDE AZALTABİLECEĞİNİ AÇIKLAR. KATILIMCILARA UYGULAMALI AKTİVİTELER İÇİN HAZIRLIK YAPMALARINA YARDIMCI OLMAK ADINA VAKA ÇALIŞMALARI HAKKINDA KISA BİLGİLER VERİLECEKTİR.

İTERAKTİF AKTİVİTE İÇİN, KATILIMCILAR GRUPLARA AYRILACAK VE HER GRUBA FARKLI ALANLARDA ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ARTIRMAYA YÖNELİK BASILI VAKA ÇALIŞMALARI VERİLECEKTİR. ÖRNEĞİN, OKULLARDA ENERJİ TÜKETİMİNİ AZALTMAK, YEREL İŞLETMELERDE ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ARTIRMAK VEYA TOPLU TAŞIMAYI İYİLEŞTİRMEK GİBİ KONULAR ELE ALINACAKTIR. HER GRUP, KENDİ VAKA ÇALIŞMASINI ANALİZ EDER VE SENARYOLARINDAKİ ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ ARTIRMAK İÇİN OLASI ÇÖZÜMLERİ BELİRLER. 10 DAKİKALIK GRUP TARTIŞMASININ ARDINDAN, ÇÖZÜM ÖNERİLERİNİ ROL OYNAYARAK SUNACAKLAR, SANKİ KARAR VERİCİLER VEYA YEREL LİDERLER, TOPLULUKLARINA ENERJİ TASARRUFU SAĞLAYACAK FİKİRLERİ SUNUYORMUŞ GİBİ. EĞİTMEN, ÇÖZÜMLERİN PRATİK VE DÜŞÜNCELİ OLMASINI SAĞLAMAK İÇİN ENERJİ VERİMLİLİĞİ ARAÇ KİTLERİNİN KULLANILMASINI TEŞVİK EDECEKTİR.

ROL OYNAMA SONRASI EĞİTMEN, GRUP TARTIŞMASINI YÖNLENDİRİR VE HER GRUBUN VAKA ÇALIŞMASINDAKİ KARŞILAŞTIĞI ZORLUKLAR VE FIRSATLAR ÜZERİNE KONUŞULMASINI SAĞLAR. KATILIMCILARA, ÖNERDİKLERİ ÇÖZÜMLERİN UYGULANABİLİRLİĞİNİ, FİNANSAL VE SOSYAL ENGELLERİ DÜŞÜNMELEİ İÇİN SORULAR SORULUR. BU TARTIŞMA, GENÇLİK ÇALIŞANLARININ TOPLULUKLARINDA BAŞKALARINI ENERJİ VERİMLİ DAVRANIŞLAR BENİMSEMENE NASIL MOTİVE EDEBİLECEĞİNİ DÜŞÜNDÜRMENEİ AMAÇLAR. TARTIŞMAYI YAPILANDIRMAYA YARDIMCI OLAN SORULAR ŞÖYLE OLABİLİR: “SENARYONUZDAKİ ANA ZORLUKLAR NELERDİ?” VE “GENÇLİK ÇALIŞANLARI TOPLULUKLARINDA ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ NASIL SAVUNABİLİR?”

SONRASINDA, KATILIMCILAR, VAKA ÇALIŞMASINA DAYALI BİR EYLEM PLANI OLUŞTURMAK İÇİN ÇALIŞACAKLARDIR. BU PLAN, ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ KENDİ GENÇLİK ÇALIŞMALARINDA TEŞVİK ETMEK İÇİN SOMUT BİR YAKLAŞIM BELİRLEYECEK; ANA HEDEFLER, HEDEF GRUPLAR VE BELİRLİ AKTİVİTELER (ÖRNEĞİN ATÖLYE DÜZENLEME VEYA EĞİTİM KAMPANYALARI YÜRÜTME) TANIMLANACAKTIR. EYLEM PLANLARINDA AYRICA ÖLÇÜLEBİLİR ÇIKTILAR VE PROJELERİ UYGULAMAK İÇİN GEREKEN KAYNAKLAR DA BELİRTİLECEKTİR. HER GRUP, PLANINI BÜYÜK GRUBA SUNACAK VE DİĞER KATILIMCILARDAN VE EĞİTMENDEN GERİ BİLDİRİM ALACAKTIR.

OTURUM, KATILIMCILARIN, ENERJİ VERİMLİLİĞİ KAVRAMLARINI GENÇLERLE GÜNLÜK ÇALIŞMALARINA NASIL ENTEGRE EDECEKLERİ HAKKINDA DÜŞÜNMELEİİNİ SAĞLAMAK AMACIYLA DEBRİEFİNG (DEĞERLENDİRME) İLE SONLANACAKTIR. EĞİTMEN, KATILIMCILARA UZUN VADELİ KARŞILAŞABİLECEKLERİ ZORLUKLARI VE BAŞARILI OLMAK İÇİN HANGİ ORTAKLIKLARI VEYA KAYNAKLARI GEREKTİRECEKLERİNİ DÜŞÜNMELEİİNİ İSTEYECEKTİR. TARTIŞMAYI ODAKLAMAK VE STRATEJİK DÜŞÜNMELEİİNİ TEŞVİK ETMEK İÇİN ŞU SORULAR KULLANILACAKTIR: “ENERJİ VERİMLİLİĞİNİ GENÇLİK ÇALIŞMANIZDA NASIL TEŞVİK ETMEYE DEVAM EDECEKSİNİZ?” VE “KARŞILAŞMAYI BEKLEDİĞİNİZ ZORLUKLAR NELERDİR VE BUNLARI NASIL AŞABİLİRSİNİZ?”

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

İleri Düzey Enerji Verimliliği Sunumu:

https://www.canva.com/design/DAGSOPpMVjg/GLsIYHbbyNCsVikyjkFTow/edit?utm_content=DAGSOPpMVjg&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Vaka Çalışmaları:

Okulda Enerji Kullanımını Azaltma Senaryo: Yerel bir devlet okulu, özellikle kış	Küçük Bir İşletmede Verimliliği Artırma Senaryo:
--	--

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

aylarında yüksek enerji maliyetleriyle karşı karşıya. Okulun verimsiz ısıtma sistemleri ve eski aydınlatma sistemleri bulunuyor. Hedef, okulun işletme maliyetlerini azaltırken, öğrenci ve personel için konforu koruyarak enerji tasarrufu önlemleri belirlemektir. Hedefler: • Isıtma ve aydınlatmada enerji verimliliğini artırmak. • Düşük maliyetli veya maliyetsiz enerji tasarrufu stratejilerini uygulamak. • Öğrenciler ve personel arasında enerji tasarrufu davranışlarını teşvik etmek. Ana çözümler: • Enerji verimli aydınlatma (LED'ler) kurmak. • Bina enerji denetimi yapmak. • Pencere ve kapılar için daha iyi yalıtım sağlamak. • Isıtmayı kontrol etmek için akıllı termostatlar kullanmak.	Küçük bir yerel fırın, verimsiz mutfak ekipmanları ve kötü havalandırma sistemleri nedeniyle yüksek enerji faturaları ile mücadele ediyor. Fırın sahibi, enerji maliyetlerini azaltırken ürün kalitesini ve çalışan konforunu korumak istiyor. Hedefler: • Mutfak ekipmanlarını daha enerji verimli modellerle yenilemek. • Isıtma/soğutma maliyetlerini azaltmak için havalandırmayı iyileştirmek. • Günlük operasyonlarda atık ısıyı azaltma yollarını belirlemek. Ana çözümler: • Eski fırınları ENERGY STAR sertifikalı ekipmanlarla değiştirmek. • Mutfakta daha iyi yalıtım ve havalandırma kurmak. • Enerji verimli aydınlatma sistemleri kullanmak. • Çalışanlara enerji verimli uygulamalar konusunda eğitim vermek.
Toplu Taşıma Sisteminde Enerji Verimliliği Senaryo: Bir yerel yönetim, toplu taşıma sisteminin karbon ayak izini azaltmak istiyor. Otobüsler ve trenler önemli miktarda enerji kullanıyor ve şehir, toplu taşımayı daha enerji verimli hale getirmek için araştırma yapmak, aynı zamanda sakinleri bunu kullanmaya teşvik etmek istiyor. Hedefler: • Enerji verimli taşıma alternatiflerini belirlemek. • Toplu taşımadaki genel enerji tüketimini azaltmak. • Enerji verimli taşımanın faydalarını tanıtarak yolcu sayısını artırmak. Ana çözümler: • Elektrikli otobüsler veya hibrit araçlar tanıtmak. • Rotaları daha iyi enerji verimliliği için optimize etmek. • Altyapıyı geliştirerek bisiklet ve yürüyüşü teşvik etmek.	Kamusal Aydınlatmada Enerji Verimliliği Senaryo: Bir şehir, sokak lambalarının bakımına bütçesinin büyük bir kısmını harcıyor. Çoğu lamba eski ve enerji yoğun teknolojiler kullanıyor, bu nedenle şehir meclisi, enerji maliyetlerini ve bakım ihtiyaçlarını azaltacak daha enerji verimli bir sisteme geçiş yapmayı düşünüyor. Hedefler: • Kamusal aydınlatmanın enerji tüketimini ve bakım maliyetlerini azaltmak. • Minimal bakım gerektiren sürdürülebilir bir çözüm uygulamak. • Şehir altyapısının genel verimliliğini artırmak. Ana çözümler: • Tüm sokak lambalarını enerji verimli LED lambalarla değiştirmek. • Gece geç saatlerde/erken sabah saatlerinde lambaların ışıklarını kısarak akıllı bir aydınlatma sistemi tanıtmak. • Enerji tüketimini daha da azaltmak için belirli bölgelerde güneş enerjili

	sokak lambaları kullanma olasılığını araştırmak.
--	--

Enerji Verimliliği Araç Seti::

Enerji Denetimi Kontrol Listesi: Bir binada (örneğin okul, işletme) enerji denetimi yapmak için adım adım bir rehber.	Enerji Denetimi Kontrol Listesi: Bir binada (örneğin okul, işletme) enerji denetimi yapmak için adım adım bir rehber.
Enerji Verimliliği İpuçları: Evler ve işletmeler için maliyet etkin enerji tasarrufu stratejilerinin listesi.	Enerji Verimliliği İpuçları: Evler ve işletmeler için maliyet etkin enerji tasarrufu stratejilerinin listesi.

İleri Seviye Enerji Verimliliği Teknolojileri ile İlgili Önerilen Video:

<https://www.youtube.com/watch?v=1zGoyGAz9NY>

yenilenebilir hale getirmek

KONULAR:YENİLENEBİLİR ENERJİYE UYUM SAĞLAMA

HEDEFLER

- KATILIMCILARIN YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARI KONUSUNDAKİ BİLGİLERİNİ ARTIRMAK
- FOSİL YAKITLARIN KULLANIMI VE İKLİM DEĞİŞİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİLERİ HAKKINDA FARKINDALIK YARATMAK
- FARKLI ENERJİ KAYNAKLARININ KULLANIMINA YÖNELİK TUTUMLAR GELİŞTİRMEK

SÜRE VE PLANLAMA

- FOSİL YAKIT 101: 30 DAKİKA
- ENERJİ KAYNAKLARIMIZI BENİMSEMEK: 45 DAKİKA
- DEĞERLENDİRME: 15 DAKİKA

MALZEMELER

- İNTERNET
- PROJEKTÖR
- FLİPCHART (BÜYÜK ÇİZİM KAĞITLARI)
- EL BROŞÜRLERİ

ÖNERİLEN YÖNTEM

Öncelikle eğitmen, fosil yakıtların kullanımı ve etkilerini açıklayan bir videoyu (Ek Okuma bölümünde belirtilmiştir) katılımcılara izletir. Daha sonra katılımcılardan, beşer kişilik dört ayrı gruba ayrılmaları istenir.

Bu süreçte, katılımcılardan aşağıdaki soruları kullanarak küçük grup halinde aylık fosil yakıt tüketimlerini hesaplamaları istenir:

- Aracım için ne kadar fosil yakıt kullanıyorum?
- Evimi ısıtmak için ne kadar fosil yakıt kullanıyorum?

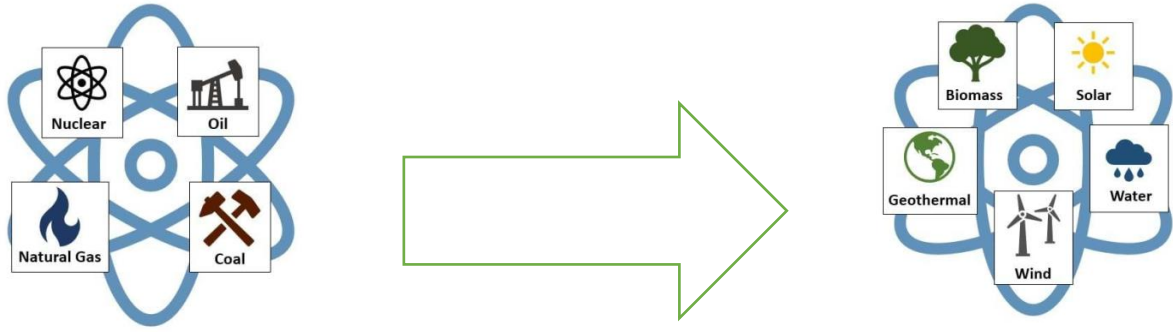
Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

- Yemek pişirmek için ne kadar fosil yakıt kullanıyorum?
- Yılda kaç kez uçakla seyahat ediyorum?
- Hangi fosil yakıt kaynaklarını kullanıyorum? (Odun, Doğal Gaz, Biyogaz, Dizel vb.)

Bu sorular grubun yapısına bağlı olarak genişletilebilir ve rehber niteliğindedir. Katılımcılar, fosil yakıt tüketimlerini listeledikten sonra, ülkelerindeki enerji kullanım desenleri ve CO2 emisyonları ile kendi tüketimlerini karşılaştırmak için "İklim Hesaplama Aracı" (My Climate Calculation Tool) ile kendi karbon ayak izlerini hesaplarlar.

Daha sonra, katılımcılara yenilenebilir enerji kaynakları hakkında bilgilendirici el broşürleri verilir. Her grup, kendi ülkesindeki imkanlar doğrultusunda yalnızca yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanarak tüketim alışkanlıklarını nasıl değiştirebileceklerini tartışır.

Katılımcılar, fosil yakıt yerine yenilenebilir enerji kaynaklarını kullandıklarında yaşamlarında nasıl bir değişiklik olacağını anlatan bir sunum hazırlarlar. Son olarak, değişiklikleri göz önünde bulundurarak tekrar CO2 emisyonlarını hesaplarlar ve bu değişimin sonuçlarını paylaşırlar.



Yukarıdaki grafiği kullanarak katılımcılara enerji kaynakları arasındaki dönüşüm hakkında fikir verebilirsiniz.

TÜM SUNUMLAR VE HESAPLAMALAR TAMAMLANDIKTAN SONRA, HER GRUP KENDİ ENERJİ TÜKETİMLERİNE İLİŞKİN SUNUMLARINI YAPAR. DEĞERLENDİRME VE GERİ BİLDİRİM SÜRECİ İÇİN AŞAĞIDAKİ SORULAR KULLANILABİLİR:

- DEĞİŞİM SÜRECİNDE NELER OLDU?
- ENERJİ KAYNAKLARINI SEÇERKEN EN ZOR KISIM NEYDİ?
- GENEL SÜREÇ HAKKINDA NE HİSSETTİNİZ?
- SİZCE TÜM FOSİL YAKITLARI YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARIYLA DEĞİŞTİRMEK MÜMKÜN MÜ?
- FOSİL YAKITLARI KULLANARAK ÇEVRE ÜZERİNDEKİ ETKİNİZİ FARK ETTİNİZ Mİ?

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

"Fosil Yakıtlar" ile ilgili aşağıdaki videoyu katılımcılara izletebilirsiniz: <https://www.youtube.com/watch?v=zaXBVYr9Ij0>

Karbon ayak izini hesaplamak için "My Climate Calculation Tool" önerilmektedir. Bu araç gençlerle uygulanabilecek en basit ve etkili yöntemlerden biridir. Araca buradan ulaşabilirsiniz: https://co2.myclimate.org/en/calculate_emissions

Yenilenebilir Enerji Kaynakları Broşürü

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

Güneş Enerjisi: Sınırsızdır ve bulutlu havalarda bile kullanılabilir. Küresel enerji tüketimini 10.000 kat aşan bir potansiyele sahiptir. Fotovoltaik paneller veya yoğunlaştırılmış güneş enerjisi sistemleri ile ısıtma, soğutma, aydınlatma, elektrik üretimi ve yakıt elde etmek mümkündür. Gelişen teknoloji sayesinde güneş panelleri uygun fiyatlı ve yaklaşık 30 yıl ömre sahip hale gelmiştir.

Rüzgar Enerjisi: Kara ve deniz üzerindeki rüzgar türbinleri aracılığıyla hareket halindeki havanın kinetik enerjisini yakalar. Teknolojik ilerlemeler sayesinde daha yüksek türbinler ve büyük rotorlar ile verimlilik artmıştır. Rüzgar hızları bölgeye göre değişiklik gösterse de, açık deniz rüzgar enerjisi karasal rüzgar enerjisinden daha yüksek potansiyele sahiptir.

Jeotermal Enerji: Dünya'nın iç ısısından elde edilir ve kuyular veya diğer yöntemlerle erişilir. Hidrotermal rezervuarlar veya geliştirilmiş jeotermal sistemler kullanılarak elektrik üretimi sağlanır. Bu teknoloji uzun yıllardır başarılı bir şekilde uygulanmaktadır ancak her bölgede kullanılamaz.

Hidroelektrik Enerji: Su seviyeleri arasındaki hareketten enerji üretir. Barajlardan veya nehirlerden elde edilebilir. Baraj hidroelektrik enerjisi sadece enerji üretmekle kalmaz, aynı zamanda sulama ve taşkın kontrolü gibi ek avantajlar sunar. Elektrik sektöründeki en büyük yenilenebilir enerji kaynağıdır ancak iklim değişikliğine bağlı olarak su akışındaki değişimlerden etkilenebilir.

Okyanus Enerjisi: Deniz suyunun kinetik ve termal enerjisini kullanır. Dalga ve gelgit akım cihazları gibi teknolojiler halen gelişim aşamasındadır. Okyanus enerjisinin potansiyeli, günümüzdeki insan enerji ihtiyacını büyük ölçüde aşmaktadır.

Biyoenerji: Organik malzemelerden (biyokütle) üretilir. Odun, gübre ve tarım ürünleri gibi kaynaklar kullanılır. Kırsal bölgelerde ısınma ve pişirme amacıyla yaygın olarak kullanılır. Modern sistemler ise özel yetiştirilen bitkiler ve atık akışları ile çalışır. Biyoenerji, fosil yakıtlara kıyasla daha az sera gazı salınımı yapar ancak büyük ölçekli kullanımı ormansızlaşma ve arazi kullanımı değişiklikleri gibi çevresel sorunlara yol açabilir.

ENERJİ SEÇİMLERİMİZİ FOSİL YAKITLARDAN YENİLENEBİLİR KAYNAKLARA DEĞİŞTİRELİM!

Bu etkinlikte sizden şunları yapmanız beklenmektedir:

- ✓ Ülkenize uygun bir yenilenebilir enerji kaynağı seçmek
- ✓ Fosil yakıt tüketimini azaltmada faydalı olabilecek kaynakları belirlemek
- ✓ Değiştirebileceğiniz ve değiştiremeyeceğiniz şeyleri değerlendirmek
- ✓ Kaynakları değiştirdikten sonra karbon ayak izinizi yeniden hesaplamak

Başlamadan önce mevcut karbon ayak izinizi yazınız:

📌 **Mevcut Karbon Ayak İziniz:** _____

Yenilenebilir enerji kaynaklarını mümkün olduğunca kullanarak kaynakları değiştirdikten sonra yeni karbon ayak izinizi yazınız:

📌 **Değişim Sonrası Karbon Ayak İziniz:** _____

“ENERJİ AYIKLIĞI VE ÇEVREMİZDE ENERJİ VERİMLİLİĞİ”

HEDEFLER

- Farkındalık ve anlayışı artırmak
- Kuramsal bilgiyi uygulama becerilerini geliştirmek
- Pedagojik becerileri artırmak
- Eleştirel düşünmeyi teşvik etmek
- Sürdürülebilir alışkanlıkları teşvik etmek

Yapılacak hedefleri burden listeleme bilirsiniz

DURATION AND PLANNING

- 5 dakika : Atölye Talimatları
- 45 dakika : Çevremizde Enerji İsrafı ve Enerji Ayıklığı
- 30 dakika : Grup Sonuçlarının Sunumu
- 10 dakika : Genel Değerlendirme ve Kapanış

MALZEMELER

- MALZEME 1: BEŞ FARKLI BASILI POSTER
- MALZEME 2: 5 SİYAH, 5 MAVİ VE 5 YEŞİL MARKER
- MALZEME 3: FLİPCHART (BÜYÜK ÇİZİM KAĞIDI)

ÖNERİLEN YÖNTEM

Aktivite 1: Eğitimcilerin Tanıtımı-Atölye moderatörü katılımcılara açık ve net talimatlar verir.
(Süre: 5 dakika)

Aktivite 2: “Çevremizde Enerji İsrafı ve Enerji Ayıklığı”

Katılımcılar 5 gruba ayrılır. Her gruba aşağıdaki ortamlardan birini gösteren küçük bir poster verilir:

- Bir ev
- Bir okul
- Bir şirket
- Bir şehir caddesi
- Bir köy veya çiftlik

Her posterde ayrıca enerji ölçeği yer alır (teknik cihazlardaki enerji verimliliği etiketlerine benzer).

Görev:

Grup, verilen ortamda enerji israfına yol açan faktörleri belirler ve bunları enerji ölçeğindeki C ve D alanlarına (kırmızı alanlar) yazar. Daha sonra, enerji tüketimini azaltmanın yollarını belirleyerek bunları iki kategoriye ayırır:

- Enerji verimliliği faktörleri (B alanına)
- Enerji ayıklığı faktörleri (A alanına)

Renk Kodu:

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

- Siyah marker: Enerji israfına neden olan faktörler
- Yeşil marker: Enerji verimliliği faktörleri
- Mavi marker: Enerji ayıklığı faktörleri

(Süre: 45 dakika)

Aktivite 3: Grup Sonuçlarının Sunumu- Her grup posterini flipchart'a asar ve bir temsilci gruplarının çalışmasını tüm katılımcılara sunar. **(Süre: 30 dakika)**

Aktivite 4: Genel Değerlendirme ve Kapanış- Moderatör, katılımcıları ana bulguları özetlemeye ve grup çalışmasının sonuçlarından çıkarımlar yapmaya teşvik eder. **(Süre: 10 dakika)**

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

Atölye moderatörü, tüm katılımcıları grup çalışmalarına aktif olarak katılmaya teşvik etmelidir. Katılımcılara, tercih ettikleri katılım biçimini seçme özgürlüğü tanınmalıdır—bu, tartışmalara katılmak, posterleri çizmek, grup çalışmalarını sunmak veya sonuçları özetlemek olabilir.

Eğitimin gerçekleştirileceği alan, her bir grubun kendi çalışma alanına sahip olacağı şekilde düzenlenmelidir: Her grup için bir masa ve etrafında sandalyeler bulunmalıdır.

Metne ek olarak, atölye için gerekli olan beş posterin PDF formatındaki dosyaları bulunmaktadır. Görseller, internetten alınmıştır (Freepik, 2024). Posterler, eğitimden önce **A1 veya A2 formatında** basılmalıdır.

“DAVRANIŞ DEĞİŞİKLİKLERİNİN FAYDALARININ VE MOTİVASYONUNUN BELİRLENMESİ”

HEDEFLER

- Enerji ayıklığı alanında mesleki yeterlilikleri geliştirmek
- Kendi düşüncelerindeki kalıplaşmış yargıları fark etmek ve bunlardan kurtulmak
- Grup dinamiklerini teşvik etmek
- Konuya olan ilgiyi artırmak

SÜRE VE PLANLAMA

- **5 dakika:** Giriş
- **45 dakika:** Bilgi Yarışması
- **30 dakika:** Tartışma – "Neden Hata Yaptık?"
- **10 dakika:** Soru Topu Etkinliği

MALZEMELER

- VİDEO EKLERİ
- HER KATILIMCI İÇİN KAĞIT VE KALEM
- RENKLİ ÇIKARTMALAR
- BÜYÜK BİR ŞİŞME TOP
- FLİPCHART (BÜYÜK ÇİZİM KAĞIDI)
- TEKNİK EKİPMAN: DİZÜSTÜ BİLGİSAYAR VE PROJEKSİYON CİHAZI

ÖNERİLEN YÖNTEM

Aktivite 1: Giriş-Moderatör, katılımcılara bir sonraki etkinliğin bir bilgi yarışması olacağını açıklar.
(Süre: 5 dakika)

Aktivite 2: Quiz Katılımcılar gruplara ayrılır (önceki gruplar korunabilir) ve takımlar halinde yarışır. Sorular, belirli enerji kaynaklarının veya hammaddelerin tüketimine ilişkin istatistiksel verilere odaklanır.

Sorunun sorulmasının ardından, takımlar cevaplarını belirlemek için 2 dakika boyunca tartışır, ardından cevaplarını bir kağıda yazarak gösterirler. Hemen ardından eğitmen, doğru cevabı içeren bir video veya PowerPoint slaytını oynatır.

Puanlama Sistemi: Yanıtların resmi istatistiklere ne kadar yakın olduğuna bağlı olarak 5 ile 1 arasında puan verilir.

Quiz Soruları:

1. Ülkemizde günlük elektrik tüketimi ne kadardır? (Her ülke kendi çevresine ait verileri kullanmalıdır.)
2. Hangi haneler daha fazla elektrik tüketiyor: Ülkemizde mi yoksa (diğer) AB ülkelerinde mi?
3. Bir kişinin tüm günlük ihtiyaçları için kaç litre su gereklidir?
4. Ülkemizde bir hane halkı ortalama günlük ne kadar su tüketiyor?

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA) or Turkish National Agency. Neither the European Union nor EACEA nor Turkish National Agency can be held responsible for them.

5. Ülkemizde hanelerin yüzde kaç ı doğal gaza bağıdır (yani doğal gaz tüketmektedir)?

6. "Prosumer" (üretici-tüketici) kimdir?

7. Ülkemizde hanelerin yüzde kaç ı güneş enerjisi kullanıyor?

8. Daha az enerji tüketimini teşvik eden hangi devlet önlemlerini biliyorsunuz?

En yüksek puanı toplayan takım, sembolik bir ödöl kazanacaktır.

Süre: 45 dakika

Aktivite 3: "Neden hata yaptık?" Konulu tartışma- Bu panel tartışmasında, katılımcılar bilgi yarışmasındaki cevaplarını açıklar ve kaynaklar, enerji ve tüketim seviyeleriyle ilgili yaygın klişeleri (stereotipleri) belirler. Tartışma sırasında, moderator katılımcıları enerji tasarrufunun (enerji ayıklığının) tüm ülkeler için neden gerekli olduğu konusunda bir sonuca yönlendirir. Daha sonra, katılımcılar özellikle gençleri yaşam tarzlarını değıştirmeye ve enerji tasarrufuna yönelmeye teşvik edecek önerilerini sunar. **Süre:** 30 dakika.

Aktivite 4: Soru topu- Katılımcılar, bir çember oluşturarak birbirlerine bakacak şekilde dizilir ve üzerinde sorular yazılı bir top alırlar. Top, katılımcılar arasında rastgele atılır; topu yakalayan kişi, üzerindeki sorulardan birini seçer ve cevaplar. Sorular, konuyla, bilgi yarışmasında öğrenilen bilgilerle ve katılımcıların doğal kaynaklarla ilgili kişisel alışkanlıkları ve yaşam tarzı tercihleriyle ilgilidir. **Süre:** 10 dakika.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

Top soruları şöyle olabilir:

Okulunuza veya iş yerinize nasıl gidiyorsunuz?

Kişi başına daha fazla elektrik tüketen ülke hangisidir: Danimarka mı, Sırbistan mı?

Bir kişinin tüm ihtiyaçlarını karşılamak için günde ne kadar su yeterlidir?

Ulaşım aracı olarak bisikleti ne sıklıkla kullanıyorsunuz?

vb.

Sorular, bilgi yarışmasındaki sorularla ve her ortak ülkenin özel koşullarıyla uyumlu olmalıdır. **Farklı ülkelerdeki enerji tüketimiyle ilgili bilgi edinmek için bazı kaynaklar:**

<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/share-of-energy-consumption-from>

<https://circulareconomy-serbia.com/sites/default/files/2023-05/wte%20in%20the%20EU%202020.pdf>

SUSTAINABLE CONSUMPTION PRACTICES: "GIDA,MODA VE PLASTIKTE ÇEVRE DOSTU TERCİHLERLE KARBON EMİSYONLARINI NASIL AZALTABİLİRİZ?"

HEDEFLER

- Katılımcıların yaptıkları tercihlerle karbon ayak izlerini ve çevre üzerindeki etkilerini nasıl şekillendirdiklerini fark etmelerine yardımcı olmak.
- Yerel kaynak kullanımı, enerji tasarruflu elektronikler ve atık azaltımı gibi konuları öğrenerek bilinçli ve sürdürülebilir alışveriş kararları alma becerisi kazandırmak.
- Pedagojik becerileri geliştirmek.
- Eleştirel düşünmeyi teşvik etmek.
- Sürdürülebilir alışkanlıkları yaygınlaştırmak.

SÜRE VE PLANLAMA

- 10 dakika : Konuya Giriş
- 25 dakika : Ekolojik Tercih Etkisi
- 25 dakika : Gençlere Sürdürülebilirliği Öğretmek
- 5 dakika : Genel Değerlendirme

MALZEMELER

- İnternet
- Projeksiyon cihazı
- Kağıt ve yazı malzemeleri
- Flipchart

ÖNERİLEN YÖNTEM

ADIM 1 – KONUYU GİRİŞ (10 DAKİKA)

- Konuya genel bir giriş yapın, ancak katılımcıların kendi bakış açılarını paylaşımlarına olanak tanıyın.
- Bazı yönlendirici sorular sorarak tartışmayı başlatın. Bu sayede katılımcıların ön bilgi ve farkındalık düzeylerini keşfedebilir, aynı zamanda eleştirel düşünmeyi ve kendi çevreci davranışlarını sorgulamalarını teşvik edebilirsiniz.

Aşağıdaki soruları kullanabilirsiniz:

1. Çöpe atılacak gibi görünen yiyeceklerle neler yapabiliriz? (Örneğin, çok olgun muzlar smoothie veya dondurma yapımında kullanılabilir, patates kabukları cips haline getirilebilir.)
2. Ne sıklıkla yeni kıyafet alıyorsunuz ve satın alma kararlarınızı etkileyen faktörler nelerdir?
3. Sahip olduğunuz kıyafetlerin ömrünü hiç düşündünüz mü? Uzun süre mi kullanıyorsunuz yoksa sık sık yenileriyle mi değiştiriyorsunuz?
4. "Hızlı moda" kavramını duydunuz mu? Eğer duydunuzsa, diğer moda türlerinden nasıl farklı olduğunu açıklayabilir misiniz?
5. "Sürdürülebilir moda" veya "etik moda" kavramlarını biliyor musunuz? Sizce bu terimler ne anlama geliyor?
6. Moda endüstrisinin çevresel etkisini hiç düşündünüz mü? "Moda atığı" terimini duyduğunuzda aklınıza ne geliyor?

Adım 2 – Ekotercih etkisi (*Eco-Choice İmpact*)

Süre: 25 dakika

Bu etkileşimli etkinlik, katılımcıların gıda, moda ve plastik kullanımıyla ilgili hızlı tercihler yapmasını içerir ve bu seçimlerin karbon emisyonları üzerindeki etkisini görmelerini sağlar. Günlük tüketim alışkanlıkları konusunda farkındalık ve eleştirel düşünmeyi teşvik eder.

1. Karbon Ayak İzi ve Günlük Seçimlerin Çevresel Etkisi

- Karbon ayak izi kavramını ve günlük tercihlerimizin çevresel etkisini kısaca açıklayın.
- Gıda, moda ve plastik kullanımının karbon emisyonlarına olan önemli katkısını vurgulayın.

2. Karar Verme Egzersizi

- Katılımcılara çalışma kağıtları dağıtın. Kağıtlarda şu gibi yaygın tercihler listelenecektir:
- Gıda: Et tüketmek vs. bitki bazlı beslenmek
- Moda: Hızlı moda vs. sürdürülebilir markalar
- Plastik: Tek kullanımlık ürünler vs. yeniden kullanılabilir ürünler
- Katılımcılar, günlük yaşamlarında en çok tercih ettikleri seçeneği her kategoride işaretler.

3. Bireysel Düşünme (Reflection)

- Katılımcılara şu soruları sorarak düşüncelerini sağlayın:
- Alternatif seçimler yapmak karbon ayak izlerini nasıl azaltabilir?
- Bu değişiklikleri hayatlarında uygulamak ne kadar mümkün?

4. Grup Tartışması

- 3-4 kişilik küçük gruplar oluşturun.
- Egzersizden elde edilen farkındalıkları tartışmalarını sağlayın.
- Gıda, moda ve plastik kullanımında daha sürdürülebilir alışkanlıklar benimsemek için pratik yollar paylaşmalarını teşvik edin.
- Bu değişiklikleri yapmada karşılaşılabilecekleri engelleri belirleyin ve çözümler üretmeye çalışın.

ADIM 3 – Gençlere Sürdürülebilirliği Öğretmek

Süre: 25 dakika

Katılımcılar, gençlere gıda, moda ve plastik kullanımıyla ilgili çevre dostu tercihler yaparak karbon emisyonlarını azaltmayı öğretmek için mini dersler veya etkinlik planları geliştirecektir.

Genç Eğitiminde Sürdürülebilir Tüketime Önem

- Gençlerin sürdürülebilir tüketimi benimsemelerinde eğitimin rolünü tartışın.
- Gençlik çalışanlarının çevre bilincine sahip davranışları şekillendirmedeki önemini vurgulayın.

ETKİNLİK PLANLAMA

1. ÇİFTLER VEYA KÜÇÜK GRUPLAR OLUŞTURMA (1 DAKİKA)

- KATILIMCILAR İKİŞERLİ VEYA ÜÇ KİŞİLİK KÜÇÜK GRUPLAR OLUŞTURUR.

2. BİR ODAK ALANI SEÇME (1 DAKİKA)

- HER GRUP BİR KATEGORİ SEÇER: GIDA, MODA VEYA PLASTİK.

3. MİNİ DERS VEYA ETKİNLİK GELİŞTİRME (10 DAKİKA)

- GRUPLAR, GENÇLERE YÖNELİK KISA BİR EĞİTİM ETKİNLİĞİ VEYA DERS PLANI TASARLAR.
- ETKİLEŞİMLİ ÖĞELER İÇERMESİ TEŞVİK EDİLİR: OYUNLAR, TARTIŞMALAR, UYGULAMALI PROJELER VB.
- ETKİNLİĞİN, ÇEVRE DOSTU TERCİHLERLE KARBON EMİSYONLARINI NASIL AZALTABİLECEĞİNİ VURGULAMASI SAĞLANIR.

4. FİKİRLERİ PAYLAŞMA (6 DAKİKA)

- HER GRUP, TASARLADIKLARI ETKİNLİĞİ VEYA DERSİ KISACA SUNAR.
- ANA HEDEFLERİ VE GENÇLERLE NASIL ETKİLEŞİM KURACAKLARINI VURGULARLAR.

5. SONUÇ (2 DAKİKA)

- PAYLAŞILAN FİKİRLERİN GENEL BİR ÖZETİNİ YAPIN.
- KATILIMCILARI BU ETKİNLİKLERİ KENDİ ÇALIŞMALARINDA UYGULAMAYA TEŞVİK EDİN.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

Bu etkinliği geliştirmek için, katılımcılara günlük seçimlerinin karbon emisyonları üzerindeki etkisini anlatan temel bilgiler sağlamak önemlidir. Özellikle gıda, moda ve plastik kullanımıyla ilgili hazırlanmış tüm materyalleri sunarak bilinçlenmelerini sağlayabilirsiniz.

Gençlik Çalışanları İçin İpuçları

- **Yerel Bağlamı Dahil Edin:** Dersleri daha etkili hale getirmek için yerel örnekler kullanın.
- **Eleştirel Düşünmeyi Teşvik Edin:** Katılımcıların analiz yapmasını gerektiren sorular ve senaryolar oluşturun.
- **Eyleme Geçmeyi Destekleyin:** Somut çevresel iyileştirmelere yol açacak etkinlikler tasarlayın.

ANLAMADAN EYLEME: ENERJİ SÜKUNETİ ÇÖZÜMLERİ

KONULAR: ENERJİ SÜKUNETİ ÇÖZÜMLERİ

HEDEFLER

- ENERJİ SÜKUNETİNİN NE OLDUĞUNU VE ENERJİ TÜKETİMİNİ AZALTMADAKİ ÖNEMİNİ NET BİR ŞEKİLDE AÇIKLAMAK.
- GENÇLİK ÇALIŞANLARINA, GENÇLERİ ENERJİ KULLANIMI KONUSUNDA BİLİNÇLİ OLMAYA TEŞVİK EDECEK ARAÇLAR SAĞLAMAK.
- KATILIMCILARI, ENERJİ TASARRUFU İLKELERİNİ İÇEREN TOPLULUK PROGRAMLARI GELİŞTİRMEDE DESTEKLEMEK.
- DAVRANIŞ DEĞİŞİKLİĞİNE ÖNCELİK VEREN PRATİK ÇÖZÜMLER KEŞFETMEK.

SÜRE VE PLANLAMA

- Enerji Sükûnetine Giriş: 10 dakika
- Etkileşimli Vaka Çalışmaları: 20 dakika
- Engeller Üzerine Düşünme ve Tartışma: 15 dakika
- Eylem Planı Atölyesi: 30 dakika
- Kapanış, Değerlendirme ve Geri Bildirim: 15 dakika

MALZEMELER

- PROJEKSİYON CİHAZI, İNTERNET BAĞLANTISI
- FLİPCHART KÂĞITLARI, KALEMLER
- ENERJİ SÜKÛNETİ ARAÇ SETLERİ (DİJİTAL VEYA BASILI)
- ARAŞTIRMA İÇİN DİZÜSTÜ BİLGİSAYARLAR VEYA TABLETLER

ÖNERİLEM YÖNTEM

1. GİRİŞ VE OTURUMUN AMACI (10 DAKİKA)

OTURUMUN BAŞINDA, BU EĞİTİMİN AMACINI VE ÖNEMİNİ KATILIMCILARA AÇIKLAYIN. DAHA ÖNCEKİ OTURUMLARDAN ENERJİ SÜKÛNETİ KONUSUNDA ZATEN TEMEL BİLGİLERE SAHİP OLDUKLARINI HATIRLATIN. ANCAK BU EĞİTİMİN UYGULAMAYA YÖNELİK OLDUĞUNU VURGULAYIN.

KATILIMCILARA, ENERJİ TASARRUFU İLE İLGİLİ ZORLUKLARI BELİRLEYİP ÇÖZÜMLER GELİŞTİRMEK ÜZERE VAKA ÇALIŞMALARI YAPACAKLARINI AÇIKLAYIN. BU ÇALIŞMANIN ELEŞTİREL DÜŞÜNMEYİ GELİŞTİRMEYE, İŞ BİRLİĞİ YAPMAYA VE TOPLULUKLARINA UYGUN GERÇEKÇİ FİKİRLER ÜRETMEYE YARDIMCI OLACAĞINI BELİRTİN.

AYRICA, EĞİTİMİN SONUNDA KENDİ ENERJİ SÜKÛNETİ KAMPANYALARINI VEYA PROJELERİNİ TASARLAYACAKLARI BİR ATÖLYE ÇALIŞMASININ OLACAĞINI SÖYLEYİN.

2. ETKİLEŞİMLİ VAKA ÇALIŞMALARI (20 DAKİKA)

KATILIMCILARI KÜÇÜK GRUPLARA AYIRARAK HER BİRİNE GERÇEK HAYATTAN BİR VAKA SENARYOSU VERİN. HER GRUP, BELİRLENEN DURUMU DEĞERLENDİREREK ÇÖZÜM YOLLARI GELİŞTİRECEKTİR.

VAKA SENARYOLARI:

VAKA 1: BİR OKUL, ENERJİ TÜKETİMİNİ AZALTMAK İSTİYOR ANCAK ÖĞRENCİLERİ VE PERSONELİ MOTİVE ETMEKTE ZORLANIYOR.

VAKA 2: BİR TOPLULUK, ÖZEL ARAÇ YERİNE TOPLU TAŞIMAYI TEŞVİK ETMEYE ÇALIŞIRKEN DİRENÇLE KARŞILAŞIYOR.

VAKA 3: BİR MAHALLE, "ENERJİSİZ AKŞAMLAR" DÜZENLEYEREK TOPLULUK KATILIMINI KAYBETMEDEN ENERJİ TASARRUFU YAPMAK İSTİYOR.

HER GRUPTAN, SENARYODAKİ ENGELLERİ BELİRLEMELERİ VE YEREL KÜLTÜR VE ALIŞKANLIKLARI GÖZ ÖNÜNDE BULUNDURARAK PRATİK ÇÖZÜMLER GELİŞTİRMELERİ İSTENİR. 15 DAKİKA SONUNDA, GRUPLARIN FİKİRLERİNİ TÜM KATILIMCILARLA PAYLAŞMALARINI SAĞLAYIN.

KATILIMCILARI YARATICI OLMAYA TEŞVİK EDİN, ANCAK ÇÖZÜMLERİNİN GERÇEKÇİ VE UYGULANABİLİR OLMASINA DA DİKKAT EDİN.

3. ENGELLER ÜZERİNE DÜŞÜNME VE TARTIŞMA (15 DAKİKA)

GRUP ÇALIŞMALARININ ARDINDAN, ENERJİ TÜKETİMİNİ AZALTMA KONUSUNDA YAYGIN KARŞILAŞILAN ZORLUKLARI TARTIŞMAK İÇİN AÇIK BİR TARTIŞMA BAŞLATIN.

TARTIŞMA SORULARI:

İNSANLAR NEDEN ENERJİ TÜKETİMİNİ AZALTMAYI ZOR BULUYOR?

"DAHA FAZLA ENERJİ KULLANMAK, BAŞARI VEYA KONFOR ANLAMINA GELİR" İNANCINI NASIL DEĞİŞTİREBİLİRİZ?

TOPLUMSAL NORMLAR VE ÇEVRESEL ETKENLER ENERJİ ALIŞKANLIKLARINI NASIL ŞEKİLLENDİRİYOR?

KATILIMCILARIN, ALIŞKANLIKLARIN, KÜLTÜREL FAKTÖRLERİN VE KONFORUN ENERJİ TASARRUFUNDAKİ EN BÜYÜK ENGELLER OLDUĞUNU FARK ETMELERİNİ SAĞLAYIN.

4. EYLEM PLANI ATÖLYESİ (30 DAKİKA)

KATILIMCILARA, TOPLULUKLARINDA VEYA GENÇLİK GRUPLARINDA ENERJİ SÜKÛNETİNİ TEŞVİK ETMEK İÇİN BASİT BİR PLAN VEYA KAMPANYA TASARLAYACAKLARI BİR UYGULAMA ÇALIŞMASI VERİN.

ÖRNEK İLHAM VERİCİ FİKİRLER:

MİNİMAL ENERJİ TÜKETİMLİ ETKİNLİKLER DÜZENLEMEK

OKULLARDA ENERJİ TASARRUFU YARIŞMALARI DÜZENLEMEK

MAHALLELERDE "ENERJİ SÜKÛNETİ LİDERLERİ" BELİRLEMEK

HER GRUPTAN, YEREL ORTAMLARINA EN UYGUN FİKİRLERİ DÜŞÜNMELEİNİ VE PLANLARININ POZİTİF DAVRANIŞ DEĞİŞİKLİĞİNE ODAKLANMASINI SAĞLAMALARINI İSTEYİN. 20 DAKİKA SONRA, GRUPLARIN FİKİRLERİNİ PAYLAŞMALARINI SAĞLAYIN VE HER FİKRİ UYGULANABİLİR VE GERÇEKÇİ HALE GETİRMEK İÇİN GERİ BİLDİRİMDE BULUNUN.

5. KAPANIŞ, DEĞERLENDİRME VE GERİ BİLDİRİM (15 DAKİKA)

EĞİTİM SONUNDA, KATILIMCILARDAN GÜNLÜK YAŞAMLARINDA ENERJİ SÜKÛNETİNİ NASIL DAHA FAZLA TEŞVİK EDEBİLECEKLERİNİ DÜŞÜNMELEİNİ İSTEYİN.

TARTIŞMA NOKTALARI:

ENERJİ SÜKÛNETİNİ BİR SINIRLAMA DEĞİL, BİR GÜÇLENDİRME FIRSATI OLARAK NASIL SUNABİLİRİZ?

BU FİKRİ TOPLULUKLARA NASIL YAYABİLİRİZ?

BU ÇALIŞMALARDA HANGİ KAYNAKLAR VEYA İŞ BİRLİKLERİ DESTEKLEYİCİ OLABİLİR?

KATILIMCILARIN, SOMUT ADIMLAR VE UYGULANABİLİR PLANLARLA EĞİTİMİ TAMAMLAMALARINI SAĞLAYARAK, ENERJİ KULLANIMINDA SORUMLULUK BİLİNCİ OLUŞTURMA KONUSUNDA DAHA FAZLA GÜVEN KAZANMALARINA YARDIMCI OLUN.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

- Enerji sükuneti eylem planı şablon örneği:

<https://shorturl.at/CppRb>

VAKA ÇALIŞMASI GELİŞTİRME VE VAKA ÇALIŞMALARININ YAYGIN EĞİTİMDE KULLANIMI

KONULAR: KONUT VE İŞ YERİNDE ENERJİ SÜKUNETİ

HEDEFLER

- KATILIMCILARA, GÜNLÜK YAŞAMLARINDA EVDE VE İŞ YERİNDE ENERJİ KULLANIMI HAKKINDA TEMEL BİR ANLAYIŞ KAZANDIRMAK.
- KATILIMCILARA, BASİT BİR ENERJİ DENETİMİ NASIL YAPILIR VE ENERJİ TASARRUFU SAĞLANABİLECEK ALANLAR NASIL BELİRLENİR KONULARINI ÖĞRETMEK.
- KATILIMCILARI, MALZEMEYLE ETKİLEŞİME GEÇMEYE VE UYGULANABİLİR ENERJİ TASARRUFU ÖNLEMLERİ BULMAYA TEŞVİK ETMEK.
- ENERJİ VERİMLİ DAVRANIŞLARI BENİMSEMEDE KARŞILAŞILAN ENGELLERİ ELE ALMAK VE PRATİK ÇÖZÜMLER KEŞFETMEK.

SÜRE VE PLANLAMA

- EVDE VE İŞ YERİNDE ENERJİ TÜKETİMİ (10 DAKİKA)
- ENERJİ DENETİMLERİ VE PRATİK TASARRUF YÖNTEMLERİ (40 DAKİKA)
- ETKİLEŞİMLİ GRUP ÇALIŞTAYI: KÜÇÜK ADIMLAR, BÜYÜK SONUÇLAR (40 DAKİKA)

MALZEMELER

- EL BROŞÜRLERİ
- PROJEKSİYON CİHAZI
- İNTERNET BAĞLANTISI

ÖNERİLEN YÖNTEM

EVDE VE İŞYERİNDE ENERJİ TÜKETİMİ: ENERJİ TÜKETİMİ VE ENERJİ AYIKLIĞI KAVRAMINI TANITILARAK BAŞLAR. EVLERDE VE İŞYERLERİNDE ENERJİNİN NASIL TÜKETİLDİĞİNİ TARTIŞIR (ISITMA, SOĞUTMA, AYDINLATMA VE ELEKTRONİK CİHAZLARA ODAKLANIR). ENERJİ FATURALARINI AZALTMANIN FİNANSAL FAYDALARINI VE ENERJİ TÜKETİMİNİ AZALTMANIN OLUMLU ÇEVRESEL ETKİSİNİ VURGULAR. ENERJİ DENETİMLERİ VE PRATİK TASARRUFLAR: KATILIMCILAR GRUPLARA AYRILIR. EVDE ENERJİ DENETİMİNİN NASIL YAPILACAĞINI TARTIŞIRLAR (ÖRNEĞİN, CİHAZLARI KONTROL ETME, ISITMA VE SOĞUTMA SİSTEMLERİ GİBİ YÜKSEK ENERJİLİ ALANLARI BELİRLEME). KATILIMCILARA OFİS ORTAMLARINI DENETLEMELİK İÇİN İPUÇLARI VERİLİR (ÖRNEĞİN, AYDINLATMA ENERJİ KULLANIMINI AZALTMA, BEKLEME GÜCÜNÜ YÖNETME). KATILIMCILAR BULGULARINI KAĞIDA YAZAR VE GRUP OLARAK SUNARLAR.

ETKİLEŞİMLİ GRUP ATÖLYESİ: KÜÇÜK EYLEMLER, BÜYÜK SONUÇLAR: KATILIMCILAR KÜÇÜK TARTIŞMA GRUPLARINA AYRILIR. HER GRUBA EVLERİ VEYA İŞYERLERİ İÇİN ÜÇ İLA BEŞ KÜÇÜK, UYGULANMASI KOLAY ENERJİ TASARRUFU EYLEMİ BELİRLEME GÖREVİ VERİLİR (İMKANSIZ GÖREV). HER GRUPTAN ÖNERİLERİNİ DAHA BÜYÜK GRUBA SUNMALARI İSTENİR. BU KÜÇÜK DEĞİŞİKLİKLERİN KÜMÜLATİF ETKİSİNİ VE GENEL ENERJİ TASARRUFLARINA NASIL KATKIDA BULUNDUKLARINI TARTIŞMALARI İSTENİR. BUNLARIN ÖNEMLİ ÇEVRESEL VE FİNANSAL KAZANIMLARA NASIL YOL AÇTIĞINA DAİR BİR POSTER HAZIRLAMALARI İSTENİR.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

Detaylı bilgi almak isteyenler ABD'nin "Ev Sahipleri ve Küçük İşletme Sahipleri İçin Enerji Tasarrufu İpuçları" adlı kitabını okuyabilirler. Enerji Bakanlığı'nın Uluslararası Enerji Ajansı'nın (IEA) "Ofislerde ve Hanelerde Enerji Verimliliği" adlı kitabını okuyabilirler. "Evde ve İşyerinde Enerji Tüketimi" hakkında bilgi edinmek isteyen katılımcılar aşağıdaki bağlantıyı kullanabilirler:

- <http://needtoknow.nas.edu/energy/energy-use/home-work/>

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

- <https://aro.tech/insights/blog/uncover-energy-saving-opportunities-with-an-energy-audit/>

KONULAR: KAMU ALTYAPISI VE SÜRDÜRÜLEBİLİR HAREKETLİLİK

HEDEFLER

- KAMU BİNALARININ, ALTYAPININ VE KENTSEL PLANLAMANIN ENERJİ TÜKETİMİNİ AZALTMADAKİ ROLÜNÜ KEŞFETMEK.
- SÜRDÜRÜLEBİLİR HAREKETLİLİK ÇÖZÜMLERİNİN TOPLULUK DÜZEYİNDE ENERJİ TASARRUFUNA NASIL KATKIDA BULUNABİLECEĞİNİ İNCELEMEK.
- KAMU ALTYAPISI VE ULAŞIM AĞLARINDA ENERJİ VERİMLİ TEKNOLOJİLERİN VE POLİTİKALARIN BENİMSENMESİNİ TEŞVİK ETMEK.
- KATILIMCILARI SÜRDÜRÜLEBİLİR KENTSEL PLANLAMA VE TOPLULUK GELİŞİMİNE DAHİL OLMAYA TEŞVİK ETMEK.

SÜRE VE PLANLAMA

- KAMU BİNALARINDA VE ALTYAPIDA ENERJİ TASARRUFU (20 DAKİKA)
- SÜRDÜRÜLEBİLİR HAREKETLİLİK VE KENTSEL PLANLAMA (25 DAKİKA)
- ENERJİ VERİMLİ BİR MAHALLE PLANLAMA (45 DAKİKA)

MALZEMELER

- HARİTALAR
- İŞARETLEYİCİLER
- KAĞITLAR
- FLİPCHART
- İNTERNET BAĞLANTISI
- PROJEKTÖR

ÖNERİLEN YÖNTEM

Uzman Sunumu: Oturum, kamu binaları ve ulaşım sistemlerinde enerji tüketimi üzerine uzman bir sunumla başlar. Enerji verimli politikaları başarıyla uygulayan şehirlerden gerçek dünya örnekleri paylaşılır. Kamu altyapısı ve sürdürülebilir hareketlilik çözümlerinin çevresel ve ekonomik faydalarını gösteren veriler sunulur. Katılımcıları etkin bir şekilde oturuma dahil etmek için akıllı telefonları aracılığıyla etkileşimli bir anket yapılır; böylece kendi topluluklarının enerji altyapısı hakkında görüşlerini paylaşmaları sağlanır.

Vaka Çalışması İncelemesi: Enerji verimli önlemler alan bir şehir veya kamu binasının detaylı bir vaka çalışması sunulur. Örneğin, bir okul veya hastanenin enerji tasarruflu aydınlatma, iyileştirilmiş yalıtım ve akıllı ısıtma sistemleriyle nasıl yeniden düzenlendiği gösterilir. Öncesi ve sonrası karşılaştırmalarla enerji tasarrufu, maliyetlerin düşüşü ve kamu memnuniyetindeki artış gibi somut sonuçlar sunulur. Ardından, katılımcılar kendi topluluklarında benzer önlemlerin nasıl uygulanabileceğini tartışırlar.

Senaryo Tabanlı Grup Çalışması: Katılımcılar takımlara ayrılır ve her takıma "mahalle planlama" egzersizi verilir. Takımlar, enerji verimli toplu taşıma sistemleri ve sürdürülebilir bina uygulamalarıyla bir mahalleyi yeniden tasarlamak için haritalar alırlar. Elektrikli araç şarj istasyonları, genişletilmiş bisiklet yolları, iyileştirilmiş toplu taşıma seçenekleri ve enerji verimli kamu binaları gibi unsurlar dikkate alınmalıdır. Gerçek dünya karar alma süreçlerini simüle etmek için takımlara bütçe kısıtlamaları verilir ve projeleri önceliklendirmeleri beklenir.

Politika Simülasyonu ve Savunuculuk Eğitimi: Katılımcılar, yerel yönetim yetkilileri, topluluk liderleri veya çevre savunucuları gibi rollere bürünerek enerji verimli kentsel altyapı projeleri üzerine bir tartışmaya katılırlar. Enerji tasarrufunu teşvik eden politika çerçeveleri (örneğin, yeşil binalar için vergi teşvikleri, toplu taşıma iyileştirmeleri için sübvansiyonlar, enerji verimli renovasyonları teşvik eden yerel yönetmelikler) hakkında bilgi verilir. Katılımcılar, belediye meclisi veya şehir konseyi toplantısı simülasyonunda projelerini savunmayı ve sunmayı öğrenirler.

Saha Gözlemi ve Geri Bildirim Oturumu: Mümkünse, enerji verimli önlemler uygulayan bir kamu binası veya ulaşım merkezi ziyaret edilir (örneğin, güneş panelleri olan bir devlet dairesi veya çevre dostu bir okul). Saha gezisi sonrasında, katılımcılar gözlemlerini ve kendi topluluklarında benzer stratejileri nasıl uygulayabilecekleri hakkındaki fikirlerini paylaşırlar.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

"Evde ve İşte Enerji Tüketimi" hakkında daha fazla bilgi edinmek isteyen katılımcılar aşağıdaki kaynakları inceleyebilirler:

- **"Kamu Binalarında ve Kentsel Ulaşımında Enerji Verimliliği" - Avrupa Komisyonu**
Bu belge, kamu altyapısında enerji verimliliğini teşvik eden politikalar ve en iyi uygulamalar hakkında genel bir bakış sunar. Kamu binalarında enerji tasarrufu sağlayan önlemleri ve sürdürülebilir kentsel ulaşım çözümlerinin entegrasyonunu ele alır.
- **"Sürdürülebilir Kentsel Hareketlilik Planları" - Uluslararası Enerji Ajansı (IEA)**
Bu kaynak, sürdürülebilir kentsel hareketlilik planlamasının temel unsurlarını açıklar. Şehirlerin emisyonları azaltmak, hava kalitesini iyileştirmek ve ulaşım sistemlerini daha verimli ve erişilebilir hale getirmek için nasıl planlar oluşturabileceğini ve uygulayabileceğini vurgular.

DEĞERLENDİRME

HEDEFLER

- GENEL PROGRAMIN DEĞERLENDİRİLMESİ
- İÇERİK HAKKINDA GERİ BİLDİRİM ALINMASI
- KATILIMCILARLA BİRLİKTE TAKİP PLANLARININ GELİŞTİRİLMESİ

SÜRE VE PLANLAMA

- 20 DAKİKA: SÖZLÜ DEĞERLENDİRME
- 10 DAKİKA: ÇEVİRİMİÇİ DEĞERLENDİRME
- 30 DAKİKA: TAKİP PLANLARI

ÖNERİLEN YÖNTEM

TÜM SÜRECİN TAMAMLANMASININ ARDINDAN, BU ATÖLYE PROGRAMININ KATILIMCILAR İÇİN GENEL DENEYİMİNİ ANLAMAK İSTİYORUZ. ÇÜNKÜ BU ATÖLYE PROGRAMININ AMACI, KATILIMCILARIN ENERJİ TASARRUFU KONUSUNDAKİ BECERİLERİNİ GELİŞTİRMEK VE ÇEVRELERİNDE ENERJİ TASARRUFUNU TEŞVİK EDEBİLMELERİNİ SAĞLAMAKTIR.

KAPANIŞTAN ÖNCE, KOLAYLAŞTIRICI (EĞİTMEN), HERKESİN SÜRECE DAİR GENEL GÖRÜŞÜNÜ RASTGELE SORARAK ÖĞRENİR.

DAHA SONRA, KATILIMCILARDAN EĞİTİM PROGRAMINI SÖZLÜ OLARAK DEĞERLENDİRMELERİ İSTENİR. EĞİTMEN, EĞİTİM ODASININ ORTASINA ÜÇ SANDALYE YERLEŞTİRİR VE HER SANDALYEYE AŞAĞIDAKİ ŞEKİLLERİN ÇİZİLDİĞİ FLİPCHART KAĞITLARINI KOYAR:

- ÇÖP KUTUSU: ASLA HATIRLAMAK İSTEMEDİĞİNİZ ŞEYLER
- BAVUL: GELECEKTE KULLANMAK İSTEDİĞİNİZ ŞEYLER
- ÇEKMECE: BİR SÜRE BURADA BIRAKIP SONRA KULLANACAĞINIZ ŞEYLER

KATILIMCILARDAN, EĞİTİM SÜRECİNDEKİ KAZANIMLARINA GÖRE HER BİR SANDALYE DOĞRULTUSUNDA KENDİ DEĞERLENDİRMELERİNİ YAPMALARI İSTENİR.

DEĞERLENDİRMELER TAMAMLANDIKTAN SONRA, KATILIMCILARA ANNEX-A: GENÇLER İÇİN EĞİTİM DEĞERLENDİRME FORMU ÖRNEĞİ BAZ ALINARAK HAZIRLANMIŞ ÇEVİRİMİÇİ DEĞERLENDİRME FORMU SUNULUR VE DOLDURMALARI İSTENİR.

TAKİP PLANLARI

EĞİTİMİN SONUNDA, KATILIMCILAR ÖĞRENDİKLERİNİ PRATİĞE DÖKMEK AMACIYLA KÜÇÜK BİR PROJE FİKRİ GELİŞTİRİRLER. 5N1K YÖNTEMİNİ KULLANARAK AŞAĞIDAKİ SORULARI YANITLAMALARI BEKLENİR:

- NE?
- KİM?
- NE ZAMAN?
- NEREDE?
- NEDEN?
- NASIL?

TAKİP PLANLARI, PROJE, KAMPANYA VEYA GİRİŞİM OLARAK SUNULDUKTAN SONRA EĞİTİM TAMAMLANIR.

EK BİLGİLER VE OKUMALAR

Farklı değerlendirme yöntemleri uygulanabilir. Ancak, değerlendirme metodolojilerinin hedef kitlenin ihtiyaçlarına ve yeteneklerine göre uyarlanması gerektiği unutulmamalıdır.

GENÇLER VE GENÇLİK ÇALIŞANLARI İÇİN EĞİTİM FAALİYETLERİNDE DEĞERLENDİRME YÖNTEMİ

Sobriety4You projesinin **WP3: Eğitim Geliştirme** kapsamındaki amaç ve hedeflerine ulaşmadaki etkinliğini değerlendirmek, izleme ve değerlendirme sürecinin ana amacıdır. Değerlendirme süreci, projenin takip süreçlerini iyileştirmek için gerekli bilgileri sağlamak, diğer kuruluşlara rehberlik etmek ve eğitim faaliyetlerinin uygulanması sırasında karşılaşılan zorluklar ve engeller hakkında bilgi vermek amacıyla geliştirilmiştir.

İzleme ve değerlendirme sırasında hem **nicel** hem de **nitel** araştırma yöntemleri kullanılmış olup, her eğitim programı için değerlendirme formları hazırlanmıştır. Nitel ve nicel ölçüm araçları, ilgili faaliyetlerin değerlendirme bölümlerinde **basılı formlar** olarak bulunmaktadır.

PROJENİN ANA HEDEFİ

Bu projenin temel amacı, gençlik çalışanlarının mentorluğu ile gençlerin **çevresel etki konusunda bilinçlenmesini sağlamak**, teknik yöntemler ve iyi uygulama örneklerinden oluşan bir koleksiyon sunmak ve **zengin içeriklere sahip bir çevrimiçi platform** aracılığıyla farkındalık yaratmaktır. Bu hedefe ulaşabilmek için **Çalışma Paketi 3** (Çevresel Etki Bilinci Üzerine Müfredat ve Modüller) kapsamında şu hedefler belirlenmiştir:

- Gençleri ve gençlik alanında çalışan profesyonelleri – kırsal bölgelerden gelen dezavantajlı gençler veya düşük vasıflı gençler gibi diğer gruplarla birlikte – gelecekte karşılaşılabilecek zorluklarla başa çıkabilecek becerilerle güçlendirmek.
- Gençlere, **enerji tasarrufu ve ekolojik zorluklara duyarlı olmalarını sağlayacak temel becerileri ve çapraz yeterlilikleri** kazandırmak.

Bu hedeflere ulaşmak için **5 ulusal atölye çalışması ve 1 eğitici eğitimi etkinliği** olmak üzere **toplamda 5 ana faaliyet** planlanmıştır. **Türkiye, İspanya, Avusturya, Yunanistan ve Sırbistan'dan toplam 85 kişi** bu faaliyetlere katılım göstermiştir. İşte bu bağlamda, **bu faaliyetler için değerlendirme yöntemi** belirlenmiştir.

İZLEME VE DEĞERLENDİRME STRATEJİSİ

Bu izleme ve değerlendirme stratejisi, yukarıda belirtilen faaliyetlerin **genel amaca katkı sağladığını** ve gençlerin ve gençlik çalışanlarının **tutumlarını, becerilerini ve bilgilerini** (yani yetkinliklerini) geliştirmeye yardımcı olup olmadığını anlamak için oluşturulmuştur. Değerlendirme stratejisini planlarken, **proje sonunda aşağıdaki sorulara cevap bulmayı amaçladık**:

- **Eğitici Eğitimi etkinliği**, gençlik çalışanlarının mesleki gelişimine katkı sağladı mı?
- **Yerel atölye çalışmaları**, gençlerin farkındalığını artırdı mı?
- **Geliştirilen yöntemler**, bilgi paylaşımına ve gençlerin farkındalığını artırmaya katkı sağladı mı?
- **Her faaliyete katılanların genel memnuniyet düzeyi neydi?**

İzleme ve değerlendirme stratejisinin geliştirilme süreci, **ortak kuruluşların personelinin katılımıyla** gerçekleştirilmiştir. Değerlendirme formları, **ön-test ve son-test aşamalarına ayrılmadan, tek bir aşamada** geliştirilmiştir.

Bu yöntemin tercih edilmesinin temel nedeni, katılımcıların etkinliğe katılmadan önce kendilerini **olduklarından daha yüksek değerlendirmemelerini sağlamak** ve **gerçekçi olmayan sonuçların toplanmasını önlemektir**.

Bu konu, sosyal bilimlerde "yanıt yanlılığı" (response bias) olarak adlandırılmaktadır. Yanıt yanlılığı, "katılımcıların sorulara yanlış veya yanıltıcı cevap verme eğilimleri için kullanılan genel bir terimdir. Bu yanlılıklar, yapılandırılmış mülakatlar veya anketler gibi katılımcıların kendi kendilerini değerlendirdiği araştırmalarda yaygındır. Yanıt yanlılıkları, anketlerin veya soru formlarının geçerliliği üzerinde büyük bir etkiye sahip olabilir."

Bu sorunun üstesinden gelmek için, sergileme yönteminden kaçınılmış ve izleyicilerin çok fazla olması, uzun bir anketi doldurmalarının mümkün olmaması ve istekli olmamaları gibi nedenlerden dolayı aşağıdaki izleme ve değerlendirme stratejisini benimsemiş bulunmaktayız.

Bu nedenle, değerlendirme süreci tek aşamalı olarak, eğitim/atölye çalışmasının sonunda gerçekleştirilmiştir:

- **Eğitim/atölye çalışmasından önce:** Katılımcılardan, etkinliğe katılmadan önce sahip oldukları bilgi seviyelerini **eğitim sonrası kendilerini değerlendirerek** belirtmeleri istenmiştir.
- **Eğitim/atölye çalışmasından sonra:** Katılımcılardan, eğitim sonrası **mevcut bilgi/beceri/yaklaşımlarını değerlendirmeleri** istenmiştir.

Faaliyetler için basılı formatta değerlendirme formlarının kullanılmasına karar verilmiş olup, ulusal etkinlikler için değerlendirme formu (Ek-2) ilgili ülkenin diline çevrilerek uygulanmıştır. Böylece, geliştirilen yöntem ve müfredatın denendiği eğitim faaliyetlerine ilişkin tutarlı ve karşılaştırılabilir bir rapor oluşturulması amaçlanmıştır.

Yöntem ve Araçlar

İzleme ve değerlendirme yöntemleri ve araçları geliştirilirken, bu uygulamaların proje sürecinin bir parçası olarak konumlandırılması gerektiğine inanılmıştır. Bu doğrultuda, proje uygulama süreci başlamadan önce, izleme ve değerlendirme yöntemleri ve araçları, proje ve eğitim ekiplerinin bilgisi dahilinde, eğitim programı geliştirme sürecine paralel olarak tasarlanmıştır.

Projenin doğası gereği, değerlendirme stratejisi dört aşamada geliştirilmiştir. İzleme ve değerlendirme stratejisinin şeması ve planın geliştirilme süreci aşağıda görülebilir.

Yukarıda belirtilen metodoloji, konsorsiyum olarak WP3 ve WP4 (eğitici eğitimi faaliyeti ve ulusal atölye çalışmaları) kapsamında her aşamanın çıktılarını takip etmemize ve olası faaliyetlerin zorlukları ve engelleriyle başa çıkmamıza yardımcı olacaktır.

Bu sayede, ortaklar olarak birbirimizin çalışmalarını ulusal raporlar aracılığıyla takip edebilecek ve her adımı belgeleyerek tam kapsamlı bir değerlendirme süreci yürütebileceğiz.

İzleme ve değerlendirme stratejilerinin uygulanmasında kullanılacak araçlar şunlardır:

- **Başvuru formları:** Katılımcıların beklentilerini toplamak için
- **Son-test formları:** Katılımcılar üzerindeki genel memnuniyet ve değişiklikleri değerlendirmek için
- **Nicel göstergeler:** Faaliyetin başarısını anlamak için
- **Günlük değerlendirmeler:** Katılımcıların ihtiyaçlarını artırmak amacıyla içeriği ayarlamak için
- **Sözlü değerlendirme:** Katılımcıların tartışmalar yaparak sadece ekibe değil, diğer katılımcılara da doğrudan geri bildirim sağlamalarını sağlamak için
- **Ortak değerlendirmeleri:** Genel konsorsiyumu değerlendirmek için
- **Genel proje için nicel göstergeler:** Projenin başarısını anlamak için
- **Alınan dersler:** Gelecek projeler için ortaklar için rehberlik ilkesi oluşturmak için
- **Geliştirilen yöntemlerin revizyonu ve e-öğrenme modüllerinin geliştirilmesi için rehber materyaller sağlamak**

Bu araçlar, her faaliyetin detaylı bir değerlendirmesini ve projenin genel sürecinin anlaşılmasını sağlamak amacıyla projenin genel uygulamasında kullanılacaktır.



EK – 1 : EĞİTİCİ EĞİTİM DEĞERLENDİRME FORMU**Ön Değerlendirme Formu**

Bu form, eğitici eğitimi faaliyetinin eğitim sürecini değerlendirmek için kullanılmalıdır. Gençlik çalışanları olarak görüşleriniz bizim için büyük önem taşımaktadır. Bu form, eğitim hedeflerinin ne ölçüde gerçekleştirildiğini anlamak için tasarlanmıştır. Katkılarınız, eğitimi ve projemizin genel uygulamasını geliştirmemize yardımcı olacaktır. Dürüst cevaplarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

Yaş:**Cinsiyet:****Form Numarası:**

- Lütfen aşağıdaki ifadeleri 1'den 10'a kadar değerlendirin ve her bir ögenin yanındaki kutuya puanınızı yazın.

1. Bilmiyorum/Yapamam /Katılmıyorum.....10.Tam olarak biliyorum/Tam olarak yapabilirim/Tam olarak katılıyorum

		A
1	"Enerji tasarrufu"nun ne anlama geldiğini net bir şekilde anlıyorum.	
2	Ülkemde gençler için eğitimler düzenleyebilirim.	
3	Enerji tüketimimi nasıl azaltacağım konusunda bir fikrim var.	
4	Sürdürülebilir tüketim uygulamalarını biliyorum.	
5	Gençlerle eğitim faaliyetlerini nasıl uygulayacağımı biliyorum.	
6	Gençler için enerji verimliliği konusunda eğitim faaliyetleri geliştirebilirim.	
7	Toplumumda enerji tasarrufunu teşvik edebilirim.	
8	Toplumumda enerji tüketiminin ve uygulamalarının etkileri konusunda farkındalık yaratabilirim.	
9	Gençlere enerji tüketimi ve tasarrufu hakkında rehberlik sağlayabilirim.	
10	Gençler arasında vaka çalışmaları aracılığıyla sürdürülebilir tüketim uygulamalarını teşvik edebilirim.	

S1. Bu eğitimden beklentileriniz ve öğrenme hedefleriniz nelerdir?

SON DEĞERLENDİRME FORMU

Şimdi eğitimin sonuna geldik, ancak yolculuğumuz henüz yeni başladı. İlk gün verdiğiniz numarayı hatırlayın ve aynı numarayı form numarası kısmına yazın. Farkları tutarlı bir şekilde değerlendirmek önemlidir. İkinci olarak, her bir bölüme puan verirken, **B Kolonu**, eğitime başlamadan önce kendinizi nasıl değerlendirdiğinizi, **C Kolonu** ise bu eğitimden sonra kendinizi nasıl değerlendirdiğinizi ifade eder.

Yaş:**Cinsiyet:****Form Numarası:**

- Lütfen aşağıdaki ifadeleri 1'den 10'a kadar değerlendirin ve her bir ögenin yanındaki kutuya puanınızı yazın.

1. Bilmiyorum/Yapamam/Katılmıyorum.....10.Tam olarak biliyorum/Tam olarak yapabilirim/Tam olarak katılıyorum

		B	C
1	"Enerji tasarrufu"nun ne anlama geldiğini net bir şekilde anlıyorum.		
2	Ülkemde gençler için eğitimler düzenleyebilirim.		
3	Enerji tüketimimi nasıl azaltacağım konusunda bir fikrim var.		
4	Sürdürülebilir tüketim uygulamalarını biliyorum.		
5	Gençlerle eğitim faaliyetlerini nasıl uygulayacağımı biliyorum.		
6	Gençler için enerji verimliliği konusunda eğitim faaliyetleri geliştirebilirim.		
7	Toplumumda enerji tasarrufunu teşvik edebilirim.		
8	Toplumumda enerji tüketiminin ve uygulamalarının etkileri konusunda farkındalık yaratabilirim.		
9	Gençlere enerji tüketimi ve tasarrufu hakkında rehberlik sağlayabilirim.		
10	Gençler arasında vaka çalışmaları aracılığıyla sürdürülebilir tüketim uygulamalarını teşvik edebilirim.		

Soru 1. Eğitiminizde eksik olduğunu düşündüğünüz bir şey oldu mu? Ne yapsaydık veya ne olsaydı daha iyi olurdu?

Soru 2. Sizin için en değerli oturum hangisiydi? Burada bilmediğiniz ama öğrendiğiniz bir şey var mı?

Soru 3. Eğitim faaliyetleri sırasında ortaya çıkabilecek çatışmalar ve sorunlarla nasıl başa çıkmayı planlıyorsunuz?

Soru 4. Beklentilerinizi karşılayabildiniz ve öğrenme hedeflerinize ulaştınız mı? Evetse, lütfen açıklayın. Hayırsa, neden?

Aşağıdaki sorular 10'lu Likert ölçeğine dayanmaktadır.

Soru 5. Eğitim içeriğinden ne kadar memnunsunuz?

Soru 6. Eğitimcilerin eğitim sürecindeki yönetiminden ne kadar memnunsunuz?

Soru 7. Eğitim faaliyetinin lojistik düzenlemelerinden ne kadar memnunsunuz?

Soru 8. Grup ile rahat hissettiniz mi?

Soru 9. Eğitim süresince profesyonel ve kişisel olarak geliştiğinizi düşünüyor musunuz?

Project Number : 2023-1- TR01- KA220- YOU- 000165777

Soru 10. Eğer başka bir şey söylemek isterseniz ve bir alan bulamadıysanız, lütfen burayı kullanın.

İlginiz ve sabrınız için teşekkür ederiz.

Ek -2 : Ulusal Atölye Çalışmaları Değerlendirme Formu

Aşağıdaki geri bildirim formu, katılımcıların ihtiyaçlarına göre değiştirilebilir ve genellikle yerel atölye çalışmalarının uygulanmasında katılımcılara yardımcı olmak amacıyla nicel ve nitel bilgilerin alınması için geliştirilmiştir. Bu form çevrimiçi veya çevrimdışı olarak geliştirilebilir, ancak her durumda katılımcılardan yaş ve cinsiyetle ilgili veriler talep edilecektir.

Geri Bildirim Formu

Cinsiyet :	Yaş:	Evet	Hayır
------------	------	------	-------

Bu etkinliği topluluk için faydalı buluyor musunuz?

Etkinliğin daha iyi bir şekilde uygulanabileceğini düşünüyor musunuz?

Bu etkinliği başarılı olarak değerlendiriyor musunuz?

Bu etkinliği başkalarına tavsiye eder misiniz?

Lütfen aşağıdaki ifadeleri 1-5 arasında derecelendirin (1 hiç memnun değilim - 5 tamamen memnunum)

Mekânın Erişilebilirliği

Etkinliğin İçeriği

Etkinliğin Kalitesi

Etkinlik deneyiminiz hakkında bir yorum bırakın.

Eğer bizim yerimizde olsaydınız, neyi değiştirirdiniz?

KAYNAKÇA

Teréga. (2024, April). Understanding energy sobriety | Teréga. Retrieved from Teréga: <https://www.terega.fr/en/gas-future/sustainables-uses/understanding-energy-sobriety-definition-challenges-and-best-practices/>

Veolia. (2024, July 8). Acting together for Energy Sobriety. Retrieved from Veolia Group: <https://www.veolia.com/en/media/planetlive/what-is-energy-sobriety>

Dametis. (2024, June). Energy Sobriety: What If It's Time to Act? Retrieved from Dametis: <https://www.dametis.com/en/energy-sobriety-requires-common-sense/>

Demaria, F. (2021). Dossier: "Vectors of sustainability: visions from the economy" coordinated by Albert Puig Gómez ISSUE 16 (NOVEMBER 2021). Barcelona.

negawatt. (2022). Le Scénario en Detail. Negawatt.

CTG. (2022). Summary of the IPCC AR6 report III. Cities Territories Governance.

FG. (2024, June). Gouvernement France. Retrieved from PLAN DE SOBRIÉTÉ ÉNERGÉTIQUE: <https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/documents/dp-plan-sobriete.pdf>

Thompson, A. (2023). Renewable Energy Is Charging Ahead. Retrieved from Scientific American: <https://www.scientificamerican.com/article/renewable-energy-is-charging-ahead/>

EC. (2024). Renewable energy targets - European Commission. Retrieved from Renewable energy targets : https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/renewable-energy-directive-targets-and-rules/renewable-energy-targets_en

UN. (2024). What is renewable energy? | United Nations. Retrieved from United Nations Climate Action: <https://www.un.org/en/climatechange/what-is-renewable-energy>

BBC (2020) Food Waste: What is it and how does it affect the environment?, accessible at: <https://www.bbc.co.uk/newsround/54466096>

European Commission (n.d.) Food Waste, https://food.ec.europa.eu/safety/food-waste_en

European Commission (2019) How to reduce food waste in your daily life, accessible at: https://food.ec.europa.eu/system/files/2020-06/fw_lib_poster_reduce-food-waste-daily_en.pdf

Eurostat (2020) Greenhouse gas emissions from waste, accessible at: <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20200123-1>

Harvard School of Public Health (n.d.) Food Waste, accessible at: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/sustainability/food-waste/>

Lai, Olivia (2021) What is Food Waste, accessible at: <https://earth.org/what-is-food-waste/>

UN (2021) Food waste: a global problem that undermines healthy diets, accessible at: <https://news.un.org/en/story/2021/09/1101532>

